العوامل المؤثرة في تحديد كلفة رأس المال للمنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم وتطبيقاتها في سوق الاتصالات الأردنية

إعداد

قاسم محمد التل

المشرف

الاستاذ الدكتور بشير خليفة الزعبي

المشرف المشارك

الدكتور هيثم أكرم الزعبي

قدمت هذه الأطروحة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في الاقتصاد

كلية الدراسات العليا

الجامعة الأردنية

أيار، ٢٠٠٩

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الأطروحة (العوامل المؤثرة في تحديد كلفة رأس المال للمنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم وتطبيقاتها في سوق الاتصالات الأردنية) وأجيزت بتاريخ ٢٠٠٩/٥/١٢

أعضاء لجنة المناقشة	التوقيع
الدكتور بشير خليفة الزعبي، مشرفا استاذ-الاقتصاد الإداري	....
الدكتور هيثم أكرم الزعبي، مشرف مشارك استاذ مشارك- الاقتصاد المالي	....
الدكتور طالب موسى عوض استاذ- الاقتصاد الدولي والقياسي	....
الدكتور غسان محمد خير أومت استاذ-التمويل	....
الدكتور عبد الرزاق حسين بني هاني استاذ- الاقتصاد القياسي والمالية العامة (جامعة كاليفورنيا)	....

الإهداء

إلى أمي، التي لولا رضاها ما وصلت

إلى زوجتي، التي لولا تضحيتها ما نجحت

الشكر

أتوجه بالشكر والحمد لله سبحانه وتعالى على جميع فضله، ثم بالشكر وعظيم الامتنان إلى كل الاستاذ الدكتور بشير الزعبي والدكتور هيثم الزعبي على ما بذلاه من جهود مميزة في اتمـــام هذا العمل المتواضع واهتمامهم بإنجاز هذه الدراسة وإخراجها إلى النور.

ويسعدني أن أتوجه بالشكر و العرفان إلى أعضاء لجنة المناقشة على ما أبدوه مـــن اهتمـــام وتوجيه لانجاز دراستي على الوجه الأكمل.

فهرس المحتويات

الفصل الرابع:النموذج الاقتصادي لحساب الوسط المرجح لتكلفة رأس المال

الجــداول

العوامل المؤثرة في تحديد كلفة رأس المال للمنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم وتطبيقاتها في سوق الاتصالات الأردنية

إعداد

قاسم محمد التل

المشرف

أ.د. بشير خليفة الزعبي

المشرف المشارك

د. هيثم أكرم الزعبي

ملخـــــص

تبرز أهمية تحديد تكلفة رأس المال للمنشأة الاقتصادية التي تخضع أسعار الخدمات التي تعرضها للتنظيم باعتبارها إحدى التكاليف التي تطالب المنشأة الاقتصادية باستردادها ، فنتيجة لتحويل ملكية بعض المنشآت الاقتصادية – كشركة الاتصالات الأردنية في هذه الحالة- من ملكية القطاع العام والسيطرة الحكومية على نشاطها الاقتصادي إلى ملكية القطاع الخاص بالخصخصة وبيع حصص الحكومة فيها، أنشأت الحكومة جهازاً تنظيمياً يُعنى بمراقبة نشاط الشركة –Incumbent Operator - وضمان أن لايشكل قيامها بنشاطاتها الاقتصادية بعد خصخصتها أي عائق أمام دخول منشآت اقتصادية أخرى – مستثمرين جدد – إلى السوق ومنافستها في كل أو بعض خدماتها التي تعرضها، وفي الوقت نفسه فإن هذا الجهاز التنظيمي تقع على عاتقه مهمة ضمان أن لا تكون الخدمات في السوق قد سعرت اعتمادا على مبادئ التسعير التي تمارسها المنشأة المحتكرة بل أن تعكس أسعار الخدمات وجود بيئة منافسة – افتراضية- يعمل الجهاز التنظيمي على ضمان قيامها في القطاع.

وتشير الأدبيات الاقتصادية والممارسات العملية لهيئات التنظيم حول العالم إلى أن نموذج تسعير الأصول ((Capital Asset Pricing Model (CAPM) لايزال يعد النموذج

الأكثر قبولا لحساب تكلفة حقوق المساهمين، يعد هذا النموذج الإطار العام لتحليل العلاقة بين العائد والمخاطرة باستخدام معامل بيتا كمقياس للمخاطرة، الذي يحدد العائد المطلوب على الاستثمار الخطر بإضافة علاوة المخاطرة إلى معدل العائد الخالي من المخاطر. وتشير الدراسات إلى ضرورة تحديد القيمة السوقية للمتغيرات والابتعاد عن استخدام القيم الدفترية لتحديد تكاليف الأصول.

وهدفت الدراسة إلى قياس متوسط تكلفة رأس المال لشركة الاتصالات الأردنية باعتبارها منشأة اقتصادية تخضع للتنظيم من هيئة تنظيم قطاع الاتصالات، وتعود أهمية قياس هذا المتغير إلى دوره الرئيسي في تحديد أسعار خدمات الاتصالات الخاضعة للتنظيم، وهو يمثل متوسط العائد على الاستثمارات في قطاع الاتصالات، وقد استخدمت هذه الدراسة نموذج تسعير الأصول التطبيقي Empirical CAPM لتحديد تكلفة حقوق المساهمين بتنفيذ عدد من المنهجيات لتبيان أفضل الطرق التي يمكن أن تستخدم لتقدير تكلفة حقوق المساهمين، وكذلك تم تحديد القيمة السوقية للدين وتم توظيفهما لحساب متوسط تكلفة رأس المال لشركة الاتصالات الأردنية، وقد استخدمت البيانات المتاحة لشركة الاتصالات سواء في سوق عمان المالي أو تلك المنشورة، التي شملت الفترة من بداية طرح أسهم الشركة للاكتتاب في العام ٢٠٠٣ إلى نهاية العام ٢٠٠٧.

وتوصلت الدراسة إلى أن تكلفة حقوق المساهمين في شركة الاتصالات بلغت 14.6% بينما بلغت التكلفة السوقية للدين 4.78%، وعليه فقد بلغ متوسط تكلفة رأس المال لشركة الاتصالات الأردنية 14.05% في العام ٢٠٠٧ من خلال تطبيق منهجية (Scholes &Williams,1977) للقضاء على التحيز التذي تتصف به طريقة المربعات الصغرى (OLS) في مثل هذه التقديرات.

واستطاعت الدراسة إثبات إمكانية حساب متوسط تكلفة رأس المال لشركة الاتصالات الأردنية اعتمادا على البيانات المتوافرة في السوق عن شركة الاتصالات، وهذا سيساعد هيئة تنظيم قطاع الاتصالات في التخلي عن أسلوب القياس المقارن Benchmarking لتحديد قيم المتغيرات المستخدمة في تقدير متوسط تكلفة رأس المال، لما لها من سلبيات، منها عدم مراعاة الظروف الخاصة بالاقتصاد الأردني عند استيراد أرقام المتغيرات التي تعبر عن الأثر

الاقتصادي الذي انعكس على المتغير محل التقدير في تلك الدولة، واستطاعات هذه الدراسة أن توفر خاصية أخرى تتمثل في إمكانية تقدير الخطأ المعياري للقيمة المحتسبة لمتوسط تكلفة رأس المال، الذي تفتقده المنهجية المقرة من الهيئة لتقدير متوسط تكلفة رأس المال.

وقد اقترحت الرسالة عدداً من التوصيات من أهمها: استخدام نموذج تسعير الأصول التطبيقي Empirical CAPM لتقدير تكلفة حقوق المساهمين، وضرورة استخدام القيم السوقية للمتغيرات والابتعاد عن القيم الدفترية كون القيم السوقية هي التي تعبر عن القيمة الحقيقية للمتغيرات والتي منها كلفة الدين. وضرورة مراعاة نسبة الدين من التمويل عند حساب تكلفة متوسط رأس المال لما لها من أثر على التكلفة، وكذلك توظيف البيانات المتوفرة للاقتصاد الأردني في تقدير متوسط كلفة رأس المال وعدم الاعتماد على القياس المقارن بسبب التبعات السلبية التي قد تنشأ عنه.

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

مقدمة:

تعرف تكلفة رأس المال[١] (Cost of Capital) بأنها التكلفه التي تتكبدها المنشأة الاقتصادية في سبيل تأمين التمويل اللازم لها من مصادره المختلفة لتنفيذ مشروعاتها الاستثمارية (الأسهم والسندات والقروض..) في حين تعد تكلفة بالنسبة للمنشأة الاقتصادية فهي تعد عائداً بالنسبة للمستثمرين والمقرضين (Borys and Magdalena:2004) لذا تلجأ المنشآت الاقتصادية إلى تحديد البدائل المتاحة لها واختيارالتوليفة المثلى لهيكل رأس المال المناسب.

وهنا يبرز التساؤل حول كيف تختار المنشأة الاقتصادية شكل التوليفة المثلى للتمويل بما يحقق أقل تكلفة لرأس المال المستثمر وأعلى عائد عليه؟ لقد أصبح هذا التساؤل أحد أهم الأسئلة المطروحة في مجال تمويل المنشآت الاقتصادية (Corporate Finance) وأحد أصعبها، إن تمويل المنشآت يعدُ أحد جوانب علوم الاقتصاد المالي (Financial Economics) الذي انبثق عن الاقتصاد الجزئي التطبيقي (Applied Microeconomics) وهو مبني على نظرية المنفعة الاقتصادية الكلاسيكية الحديثة (Neoclassical Utility Theory)، وإضافة إلى الفرضيات التقليدية لنظرية المنفعة فإن هناك فرضية أساسية لتمويل المنشآت تنص على أن هدف المنشأة الاقتصادية هو تعظيم ثروة مالكيها (Wealth) بمعنى تعظيم ملكية المساهمين في المنشأة.

وتبرز أهمية تحديد تكلفة رأس المال للمنشأة الاقتصادية عندما تخضع تلك المنشأة لسلطة المنظم باعتبارها إحدى التكلفات التي تطالب المنشأة الاقتصادية باستردادها إذا ما خضعت أسعار السلع التي تعرضها للتنظيم، كما هي الحال بالنسبة لشركة الاتصالات الأردنية،

---

[1] تسمى تكلفة رأس المال (Cost of Capital) أو متوسط كلفة رأس المال (Weighted Average Cost of Capital) ويستخدم كلا المصطلحين بشكل تبادلي ليدل على المعنى نفسه.

فنتيجة لقرار الحكومات تحويل ملكية بعض المنشآت الاقتصادية – كشركة الاتصالات الأردنية في هذه الحالة- من ملكية القطاع العام والسيطرة الحكومية على نشاطها الاقتصادي إلى ملكية القطاع الخاص بخصخصة وبيع حصص الحكومة فيها، فقد أنشأت الحكومة جهازا تنظيميا يعنى بمراقبة نشاط الشركة –Incumbent Operator - وضمان أن لايشكل قيامها بنشاطاتها الاقتصادية بعد خصخصتها أي عائق أمام منشآت اقتصادية أخرى – مستثمرين جدد – من الدخول إلى السوق ومنافستها في كل أو بعض خدماتها التي تعرضها، وفي الوقت نفسه فإن هذا الجهاز التنظيمي يقع على عاتقه مهمة ضمان أن لا تكون أسعار الخدمات في السوق قد سعرت اعتمادا على مبادئ التسعير التي تمارسها المنشأة المحتكرة بل أن تعكس أسعار الخدمات وجود بيئة منافسة – افتراضية- يعمل الجهاز التنظيمي على ضمان قيامها في القطاع.

فالمنشأة الخاضعة للتنظيم تسعى إلى المبالغة في تكاليفها غير الحقيقية – ومنها تكلفة رأس المال- لضمان حصولها على أرباح اقتصادية أولا ومن ثم ضمان رفع تكلفة تقديم هذه الخدمة من الراغبين بمنافسة هذه المنشأة لو عُدَت هذه السلعة أحد مدخلات إنتاج سلعة أخرى، وبالتالي منع دخول منافسين جدد للسوق برفع تكلفة دخول السوق لهم (Barriers to Entry) بينما يهدف المنظم لتخفيض تلك التكاليف إلى الحد الأمثل لضمان أن لا يحقق المحتكر أرباحا اقتصاديا، في الأجل الطويل، وحماية مصالح المستهلكين النهائيين بتسعير تلك الخدمات كما لو كانت هناك سوق منافسة تام، وكذلك ضمان أن يكون السعر الذي يقره المنظم لتلك المنشأة يحقق عائداً يضمن على الأقل تغطية تكلفة رأس المال للمنشأة المنظمة وتمكينه من توفير مصادرالتمويل الضرورية لاستثماراته المستقبلية.

من أهم الخدمات التي يسعى المنظمُ لضمان تسعيرها كما لو أنها كانت تواجه سوقاً[١] تنافسياً خدمات الربط البيني مع شركات الاتصالات الأخرى[٢] (Interconnection)، إذ إنّ من الالتزامات التنظيمية المفروضة على الشركات العاملة في قطاع الاتصالات توفير خدمات ربط للشركات الأخرى قائمة على مبدأ التسعير المبني على التكلفة (Cost Based) والتي تعد كلفة رأس المال أحد العوامل التي تدخل في تحديد تكلفة تقديم هذه الخدمات، ذلك أن تحديد معدل

---

[1] مثال على تحديد كلفة الخدمة :

Service Direct Cost = OPEX + Depreciation + (Net Book Value *WACC)

[2] هو الربط الفعلي بين شبكات هاتفية تملكها اثنتان من مؤسسات تشغيل خدمات الاتصال المختلفة، ويسمح ذلك باتصال العملاء المرتبطين بشبكات أخرى ويضمن كذلك تشغيل خدمات الاتصالات الأخرى بشكل بيني، الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)

العائد على الاستثمار (Regulated Rate Of Return)، تكلفة رأس المال (Cost Of Capital) أو متوسط تكلفة رأس المال (Weighted Average Cost Of Capital WACC)[1] تعد مفتاحاً لتحديد إيرادات المنشأة الاقتصادية بشكل عام، كونه يستخدم لحساب التكاليف التشغيلية الكلية.

أهمية الدراسة:

تشير النظرية الاقتصادية إلى أن المنشأة الاقتصادية تحقق عائداً يضمن تغطية تكاليفها في سوق المنافسة فقط وفقط إذا كانت قيمة صافي خصومات التدفقات النقدية المستقبلية بعد حذف قيمة الاستثمارات عبر العمر الافتراضي للمنشأة تساوي صفراً، أما إذا حققت عائداً موجبا فإن هذا يعني تحقيقها لأرباح احتكارية وفي حالة تحقيقها لصافي إيرادات سالبة فإن هذه المنشأة تحقق خسارة وستجبر للخروج من السوق لعدم قدرتها على المنافسة وتنفيذ استثمارات جديدة.

ومن هنا تنبع أهمية هذه الدراسة التي تهدف إلى البحث في العوامل التي تعمل على تحديد تكلفة رأس المال – باعتباره سعر الخصم في هذه الحالة - الذي تحدده الجهة المنظمة وتستخدمه المنشآت الاقتصادية المنظمة بهدف خلق توازن بين احتياجات المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم وغايات المنظم الاقتصادية والاجتماعية من حيث ضمان عدم تحقيق هذه المنشآت التي تتمتع بوضع مهيمن في السوق - قوة احتكارية- أرباحاً غير طبيعية تأتي على فرص منافسيها من الشركات الأخرى والذي سينعكس نهاية على المستهلك النهائي على شكل خسارة في الرفاهية (Welfare Loss) بدفع أسعارٍ أعلى من تلك السائدة فيما لو كان السوق يتصف بالمنافسة.

وتأتي أهمية هذه الدراسة أيضا **كونها من الدراسات القياسية الأولى على مستوى الوطن العربي – حسب علم الباحث - التي تهدف إلى البحث في العوامل المحددة لتكلفة رأس المال للمنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم، كما أن أهميتها تأتي لندرة الدراسات الاقتصادية القياسية حول قطاع الاتصالات في الأردن،** في ظل تعاظم أهمية الهيئات التنظيمية بشكل عام والهيئات التنظيمية المعنية بقطاع الاتصالات بشكل خاص في الوطن العربي.

---

[1] تستخدم جميع هذه المصطلحات بشكل تبادلي للتعبير عن المفهوم الاقتصادي نفسه.

مشكلة الدراسة:

تكمن المشكلة قياسيا في بحث المنظم عن تحديد تكلفة رأس المال التي **تضمن أن تساوي القيمة الحالية لمجموع التدفقات النقدية للمنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم مخصومة بسعر تكلفة رأس المال القيمة الحالية للاستثمارات في هذه المنشأة مخصومة بسعر تكلفة رأس المال وكما هي موضحة بالمعادلة التالية(OECD;2003):**

$$\sum_{s}^{1-N} (E_s /(1+r)^s) = \sum (I_S /(1+r)^s) + I_0 \qquad ...(1)$$

حيث

E: التدفقات النقدية للمنشأة الاقتصادية

.I: الاستثمار في الفترة الأولى

I_s: الاستثمارات بعد الفترة الأولى

r: سعر الخصم، وهو يمثل متوسط تكلفة رأس المال

تكمن **مشكلة الدراسة في البحث عن كيفية تحديد تكلفة رأس المال للمنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم التي تحقق المعادلة السابقة** وكذلك دراسة أثر عدد من العوامل الاقتصادية على هذه القيمة وقد تم تقسيم هذه العوامل إلى قسمين:

أولا: عوامل لا تستطيع المنشأة الاقتصادية التحكم بها ومنها:

١. النمو الاقتصادي الكلي.
٢. التضخم، معدل الفائدة والضرائب،
٣. المخاطر الاقتصادية للاقتصاد الوطني.
٤. نمو وتطور سوق رأس المال.

ثانيا: عوامل تستطيع المنشأة الاقتصادية التحكم بها ومنها:

١. التوزيع الأمثل لهيكلة رأس المال (Capital Structure Policy)

٢. سياسة توزيع الأرباح التي تتبعها المنشأة الاقتصادية.

٣. السياسة الاستثمارية التي تتبعها المنشأة الاقتصادية.

أهداف الدراسة:

تأتي هذه الدراسة لتحقيق جملة من الأهداف تتمثل في البحث في العوامل الاقتصادية التي تؤثر على حساب المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال للمنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم بشكل عام والعوامل الاقتصادية التي تؤثر في قياس الجزء الخاص بمخاطر **حقوق الملكية (Equity Risk Premium)** كونها جزءاً أساسياً من معادلة حساب تكلفة رأس المال، وبشكل عام تهدف الدراسة إلى البحث في:

١. العوامل الاقتصادية التي يجب على المنظم مراعاتها عند تحديد كلفة رأس المال للمنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم،

٢. العوامل الاقتصادية التي يجب على المنظم مراعاتها عند قياس الجزء الخاص بمخاطر **حقوق الملكية (Equity Risk Premium)** للمنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم،

٣. الوسيلة المثلى (Optimal) لحساب المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال لشركة الاتصالات الأردنية باعتبارها منشأة اقتصادية تخضع للتنظيم من هيئة تنظيم قطاع الاتصالات في الأردن.

فرضيات الدراسة:

تقوم الدراسة على الفرضيات التالية:

١. تؤدي القرارات التنظيمية إلى زيادة كلفة رأس المال للمنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم.

٢. بين النماذج المتعددة واعتمادا على الدراسات السابقة فإن نموذج تسعير الأصول CAPM يعد الأنسب لتقدير العائد المطلوب لتغطية مخاطر **حقوق الملكية (Equity**

Risk Premium) لشركة الاتصالات الأردنية باعتبارها منشأة اقتصادية تخضع للتنظيم.

الدراسات السابقة:

تدعو الأدبيات الأكاديمية لاستخدام متوسط تكلفة رأس المال ليشكل عتبة (Hurdle) يجب على معدل عائد المشروع المنوي الاستثمار فيه أن يساويه على الأقل ليقرر المستثمرون الاستثمار في هذا المشروع (Nantell and Carlson,1975)، (Carsberg and Hope,1976).

لعل بروز الاهتمام بتكلفة رأس المال يعود في أصوله إلى الدراسة الشهيرة التي قام بها كل من (Miller & Modigliani:1958) حول سياسة التمويل المثلى لرأس مال المنشأة الاقتصادية، والتي أصبحت لعقود تالية محل جدل بين الاقتصاديين بين مؤيد ومعارض، والتي صارت خلاصتها -تعرف بفرضية (MM Proposition)- مستخدمة أيضا إلى جانب نظرية تمويل المنشآت في نظريات وأبحاث النقود والبنوك، وهي تشير إلى أنه نتيجة لوجود حالة توازن في سوق رأس المال، فإن قيمة المنشأة تعد مستقلة عن هيكلة رأس المال فيها (Debt/Equity Ratio).

عاد كلاهما ليعدلا فرضيتهما السابقة (Miller & Modigliani:1963) بحيث أصبحت تشير إلى أن تضمين الضرائب على المنشآت – كلما زاد التمويل عن طريق الاقتراض كلما قلت الضرائب المقتطعة من المنشأة – فإن من الممكن أن نعد التمويل الأمثل للمنشأة هو التمويل عن طريق الاقتراض بنسبة ١٠٠% من رأس مال الشركة، هذه النتيجة عدت محيرة (Puzzling) على اعتبار أنه من غير المألوف وجود شركات ممولة بالكامل عن طريق الاقتراض.

ثم تبين من خلال الدراسة التي أجراها (Baxter:1976) أن خطر الإفلاس (Bankruptcy) يرفع من تكلفة رأس المال على الشركة، وأنه يتعاظم كلما اعتمدت المنشأة في تمويلها على القروض، لذا فعلى المنشأة الاقتصادية أن تقلل من اعتمادها على التمويل بالقروض إذا ما أرادت تخفيض تكلفة رأس المال.

ومن هنا نشأ مبدأ وجود علاقة تبادلية (Trade-off) بين الفوائد المترتبة على تخفيض الضرائب التي تدفعها المنشأة الاقتصادية في حال التمويل بالاقتراض وبين التكلفة المترتبة كنتيجة لزيادة احتمالية إفلاس الشركة في حالة تعاظم الديون المترتبة عليها.

وفي العام ١٩٨٤ جاءت نظرية جديدة تبحث في كيفية اختيار المنشآت الاقتصادية وسائل تمويل قراراتها الاستثمارية اعتمادا على ما أصبح يعرف بنظرية الاختيار (Pecking-order)، فقد أشار (Myers:١٩٨٤) إلى أن المنشآت الاقتصادية تلجأ لتمويل نشاطاتها الاستثمارية ابتداء من أرباحها المحتجزة (Retained Earnings) ومن ثم تلجأ للاقتراض بأقل الفوائد الممكنة أو ما يعرف بـــ(Safe Debt) ومن ثم الاقتراض بأسعار فوائد مرتفعة أو ما يعرف بـــ(Risky Debt) وأخيراً بما يعرف بـــ Outside Equity.

وفي دراسة أجريت في بريطانيا في العام ٢٠٠٠ بتوزيع (٣٠٠) استبانه على عدد من الشركات تم تقسيمها لثلاث فئات؛ شركات كبرى (رأس المال الموظف يتجاوز بليون جنيه إسترليني) وشركات متوسطة الحجم (رأس المال من ١٠٠ مليون إلى بليون جنيه إسترليني) وشركات صغرى (أقل من ١٠٠ مليون جنيه إسترليني) تبين أن أكثر من ٥٠% من الشركات بدأت تتجه نحو حساب متوسط تكلفة رأس المال بشكل أكبر عند تقييم قراراتها الاستثمارية الجديدة وأن الشركات الكبرى والمتوسطة هي في الغالب التي تتجه لاستخدام هذه الطريقة، بينما الشركات الصغرى يقل اعتمادها على حساب متوسط تكلفة رأس المال، حيث لا زالت تعتمد على عدد من الطرق الأبسط وفي بعض الأحيان باستخدام طرق عشوائية لتقييم مشاركتها في مشروعات استثمارية جديدة. (Glen and Panos;2000).

وتناول العديد من الباحثين موضوع رأس المال وكيفية تمويل الشركات الجديدة والقائمة، إلا أن الدراسات التي تتعلق بدراسة تكلفة رأس المال تعد محدودة جدا في العالم العربي، وحسب علم الباحث لا توجد دراسة في الأدبيات العربية تناولت تكلفة رأس المال للمنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم، ومن أهم الدراسات الأجنبية في هذا المجال هي:

١-دراسة (Anastassios Gentzoglanis, 2005) التي تناولت عملية تقدير تكلفة رأس المال بالنسبة لشركات الاتصالات في ظل تأثير القرارات التنظيمية، إذ اهتمت الدراسة بتأثير

القرارات التنظيمية على القرارات الاستثمارية لشركات الاتصالات في كل من الولايات المتحدة وأوروبا الصادرة عن المنظم – هيئة تنظيم قطاع الاتصالات في كل من الولايات المتحدة وأوروبا- حيث بينت هذه الدراسة أن القرارات التنظيمية ترفع درجة الخطورة بالنسبة للقرارات الاستثمارية نتيجة لزيادة تكلفة رأس المال على هذه الشركات، وأوصت هذه الدراسة بأخذ تكلفة القرار التنظيمي عند حساب تكلفة رأس المال لشركات الاتصالات الخاضعة للتنظيم.

٢- دراسة (Magdalena,2004) التي اهتمت بمقارنة النماذج المستخدمة في تقييم الأصول المالية في الدول النامية مع التركيز على نموذج تسعير الأصول المعروف بـــ(CAPM)، وقد خلصت هذه الدراسة إلى وجود العديد من أوجه القصور في هذه النماذج بشكل عام وفي نموذج (CAPM) بشكل خاص بسبب عدم مراعاتها لظروف الأسواق المالية في هذه الدول وللتقلبات وعدم الاستقرار فيها وتأثيرها على تقييم العائد على الأصول المالية، وقد أوصت هذه الدراسة بتعديل نموذج (CAPM) ليتناسب مع ظروف الأسواق المالية والمتغيرات المؤثرة على أداء أسواق رأس المال فيها.

٣- دراسة (David Cummins and Richard D.phillips, 2003) التي تناولت عملية تقدير تكلفة رأس المال فيما يتعلق بمسؤولية المؤمنين على الملكية، وقد اهتمت هذه الدراسة بكيفية تقدير تكلفة رأس المال باستخدام كل من نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM ونموذج آخر يسمى بنموذج Famma-French. توصلت هذه الدراسة إلى أن تكلفة رأس المال المحسوبه عن طريق استخدام نموذج تسعير الأصول الرأسمالية سوف تكون اقل من تلك المحسوبة باستخدام نموذج Famma-French .

٤- دراسة (Shannon P Pratt, 2002) التي تناولت تكلفة رأس المال الدفترية، حيث أشارت هذه الدراسة إلى أن تكلفة رأس المال الدفترية تساعد المسئولين الماليين في أغلب الشركات على التقدير الصحيح لمعدلات العائد المطلوبة ومعالجة العديد من القضايا المرتبطة بتكلفة رأس المال، وكذلك تساعد على تقييم أعمال العاملين في جميع المستويات الإدارية وتمكينهم من اكتساب فهم أفضل لمفاهيم وإجراءات تكلفة رأس المال.

٥- دراسة (Yale Braunstein, 2000) التي تناولت دراسة تكلفة رأس المال في قطاع المرافق والاتصالات بولاية كاليفورنيا، ودرست العلاقة بين تكلفة رأس المال المستثمر في

الاتصالات المحلية الريفية والعائد المتوقع، وتوصلت إلى أن العائد على حقوق الملكية قد زاد في فترة الدراسة من ١١,٨% إلى ١٣,٤% وان العائد على الاستثمار قد زاد في فترة الدراسة من ٦,٨٤% إلى ٩,١١%. وعليه اقترحت الدراسة أن يكون العائد المطلوب على رأس المال المستثمر محصورا بين ١٠ إلى ١٢,٢٥% فيما يتعلق بمثل هذا النوع من الاستثمارات.

٦- دراسة(Kirby D. Payne, 1997) التي اهتمت بدراسة تكلفة رأس المال وأثارها المختلفة، وقد تناولت هذه الدراسة اثر تكلفة رأس المال على الصناعة الفندقية وقد أوضحت بأن تكلفة التمويل الخارجي المتمثلة في الفوائد على القروض تتأثر بعدد كبير من العوامل مثل مدة القرض والتغير في سعر الفائدة والتقلبات التي تحدث على القيمة النقدية والضمان المقدم مقابل القرض، وبالتالي يمكن وصف هذه المسائل بالمخاطر التي تصاحب التمويل الخارجي ويمكن تفاديها بزيادة التدفقات النقدية المستقبلية.

إذن؛ ما يميز هذه الدراسة –حسب علم الباحث- اعتبارها الأولى على مستوى الوطن العربي لبحثها في أثر الجوانب التنظيمية على تكلفة رأس المال للمنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم، وكونها الأولى التي تبحث في اقتصاد التنظيم باعتباره أحد الجوانب الاقتصادية التي لم تتطرق لها أية دراسة عربية سابقة.

منهجية الدراسة:

تتدرج هذه الدراسة بالتحليل لموضوع تحديد الوسط المرجح لتكلفة رأس المال للمنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم باتباع الأسلوب الوصفي بداية انطلاقا من بحث الإطار النظري وتطور المنهج البحثي الخاص بتحديد تكلفة رأس المال، ثم التعرض لتطور الفكر التنظيمي في الاقتصاد والأسباب الاقتصادية التي تدفع باتجاه تنظيم قطاع الاتصالات في إطار تحرير السوق وتشجيع المنافسة، يتم بعدها بحث الإطار النظري للعلاقة بين تكلفة رأس المال المترتب على المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم وبين وجود منظم يحدد شكل لتطور السوق وانفتاحه، على أن يصار بعدها إلى بحث تطور قطاع الاتصالات الأردني انطلاقا من لحظة خصخصته وإيجاد المنظم لهذا القطاع – هيئة تنظيم قطاع الاتصالات- ودور المنظم في تشجيع المنافسة إلى العلاقة بين المنظم والمنشأة الاقتصادية المنظمة – شركة الاتصالات الأردنية - ودور كل منهما

في تحديد تكلفة رأس المال، ومن ثم بناء العلاقة الاقتصادية والقياسية المناسبة لتحديد تكلفة رأس مال المنشأة الاقتصادية المنظمة – شركة الاتصالات الأردنية- في ظل عدد من المتغيرات التي تحدد في داخل المنشأة الاقتصادية وخارجها، ونهاية بتقديم النتائج والتوصيات حول الأسلوب الأمثل لقياس تكلفة رأس المال لشركة الاتصالات الأردنية.

<u>المنهجية الاقتصادية لحساب تكلفة رأس المال:</u>

تحتاج المنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم، كغيرها من المنشآت الاقتصادية، إلى تمويل رأسمالي لكي تتمكن من الاستثمار في البنية التحتية، ويشكل العائد على ذلك التمويل أحد مكونات الإيرادات التي يسمح للمنشأة الاقتصادية باستردادها من العملاء وهذه هي تكلفة رأس المال.

وحسب المبادئ التنظيمية فإن تكلفة رأس المال تعد من التكاليف المقبولة تنظيميا وتتحملها المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم في سبيل تدبير رأس المال اللازم للاستثمار وتستحق هذه المنشآت الاقتصادية أن تستردها من عملائها عند تقديمها لخدماتها التي تنتجها، ويمكن لهذه المنشأة أن تختار تدبير رأس المال اللازم لها للاستثمار من مختلف أنواع التمويل المتوافرة، سواء بالقروض أو عن طريق التمويل بالأسهم أو التمويل الذاتي، ويترتب على ذلك أن التكلفة الكلية لرأس المال الذي تحصل عليه المنشأة سيتم تحديدها بالعناصر التالية؛ تكلفة الدين، تكلفة حقوق الملكية ونسبة الدين إلى حقوق الملكية المستخدمة.

إن الحاجة إلى دمج نسبة الدين وحقوق الملكية للوصول إلى التكلفة الكلية لرأس المال، تعني أن التكلفة النهائية لرأس المال سيشار إليها غالبا بـــ "المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال (WACC)" ويمكن تحديده من خلال المعادلة التالية:

$$\mathbf{WACC = g*rd + (1-g)*re \;.......(1)}$$

حيث:

WACC: المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال

rd: تكلفة الدين

re: تكلفة حقوق الملكية

g: نسبة الدين المحسوبة في التمويل (= صافي الدين/ (صافي الدين + حقوق الملكية))

ويمكن التعبير عن تكلفة رأس المال تعبيرا أسميا أو حقيقيا، لكن تستبعد آثار التضخم من تكلفة رأس المال كون نفقات المنشأة الاقتصادية تسجل بشكل اسمي وكذلك القيم الاسمية للأصول.

١ -تكلفة الدين:

يتم التعبير عن تكلفة الدين عادة على النحو التالي:

rd = معدل الفائدة الخالي من المخاطر + علاوة مخاطر الدولة + علاوة دين الشركة ... (٢)

١ - ١: سعر الفائدة الخالي من المخاطر

عادة ما يحسب سعر الفائدة الخالي من المخاطر على أساس عائدات السندات الحكومية في البلدان المتقدمة، أما علاوة مخاطر الدولة فهي تشكل العائد الإضافي الزائد على معدل الفائدة الخالي من المخاطر والذي يطالب به المستثمرون للاستثمار في بلد معين.

١ - ٢: علاوة دين الشركة

أما علاوة دين الشركة فهي العلاوة الإضافية – زيادة على علاوة مخاطر الدولة – المطلوبة للاستثمار في الشركة.

هنا لابد من إلقاء الضوء على مفهوم الفائدة الخالي من المخاطر، فهو ما يعبر في الأدبيات الاقتصادية عن الفائدة التي يتقاضاها المدين على القروض التي تقترضها الحكومة والتي تعد مخاطرها معدومة (السندات الحكومية)، لكن هنا لا بد من البحث عن الفائدة التي تعبر حقيقةً عن السعر الذي يجب أن يتقاضاه المستثمرون على مثل هذه القروض في ضوء افتراض سوق رأسمال يتصف بالحرية والتكامل مع رأس المال الدولي، وفي ظل وجود فرضية

حرية انتقال رؤوس الأموال من وإلى الدول النامية، وهل تعبر أسعار السندات الحكومية فعلاً عن سعر الفائدة الخالي من المخاطر أم لا، وهذا ما ستحاول هذه الدراسة الإجابة عنه.

٢ - تكلفة حقوق الملكية:

هناك العديد من النظريات التي تبحث في أسس تقدير حقوق الملكية ومنها على سبيل المثال (Arbitrage Pricing Theory Model APT) و ما يعرف بـــ (Dividend Discount Model DDM) وأشهرها على الإطلاق ما يعرف بـــ(Capital Asset Pricing Model CAPM) وهو أكثر النماذج شيوعا لتقدير تكلفة حقوق الملكية بشكل عام وكذلك أكثرها استخداما من جانب المنظمين لتحديد رأس المال وحساب تكلفته، ويتم الحساب وفق هذا النموذج على النحو التالي:

$$\mathbf{re = rf + \beta\ (rm - rf)\ \ldots\ (3)}$$

ولأغراض التقييم القياسي تصبح هذه المعادلة على النحو التالي:

$$\mathbf{re = rf + \beta\ (rm - rf) + \varepsilon \ldots\ (4)}$$

حيث:

re: تعبر عن العائد المطلوب على رأس المال.

rf: تمثل سعر الفائدة على الأصول المالية الخالية من المخاطر.

β: حساسية المنشأة الاقتصادية للمخاطر، وهي تعبر عن المخاطر الخاصة بالمنشأة والتي تتعرض لها بحكم عملها أو ممارستها لنشاط اقتصادي معين.

rm: العائد المتوقع على حقوق الملكية، ويعرف الفرق بين عائد السوق وسعر الفائدة على الأصول الخالية من المخاطر بعلاوة مخاطر حقوق الملكية.

ε: يعبر عن الخطأ العشوائي.

٢-١: علاوة مخاطر حقوق الملكية (Equity Risk Premium)

في إطار نموذج تسعير الأصول تعد علاوة مخاطر حقوق الملكية هي العائد الإضافي المطلوب للاحتفاظ بمجموعة متنوعة تماما من الأصول ذات المخاطر فوق العائد المطلوب على الأصول الخالية تماما من المخاطر، وعمليا تحل مجموعة حقوق الملكية محل مجموعة الأصول ذات المخاطر عند إجراء القياس.

٢-٢: نسبة حساسية المنشأة الاقتصادية للمخاطر (β)

تمثل (β) مقياساً للمخاطر النظامية، والتي تعد الأساس في حساب العائد المتوقع على حقوق الملكية ضمن نموذج CAPM. وتشير عدة دراسات إلى أن قيمة β تعبر عن الطريقة التي تتغير بها عوائد الورقة المالية مع التغير في عوائد السوق، أي مدى حساسية العائد على استثمار معين للتغير الذي يحدث في السوق.(عبيد سعيد، ١٩٩٥).

وتزداد أهمية قيمة β بالنسبة للمنظم كون التغير في قيمتها سيؤثر على قيمة تكلفة رأس المال، وبالتالي أي تقدير خاطئ لهذه القيمة يعني إما انتقال أموال من جيوب المستهلكين للسلعة لصالح خزينة المنشأة الاقتصادية المنظمة أو خسارة المنشأة الاقتصادية تعويضا تستحقه فيما لو تم تقييم β بأقل من قيمتها الحقيقية، فمثلا لو تم تقييم **علاوة مخاطر حقوق الملكية (Equity Risk Premium)** بقيمة ٤% فإن تقدير قيمة β بحوالي 0.25 زيادةً على قيمتها الحقيقية سيزيد من تكلفة حقوق الملكية (Cost of Equity) بمقدار ١% زيادة على قيمتها الحقيقية.

هناك عدة نماذج استخدمت لحساب قيمة β وأكثرها شيوعا في الاستخدام هو نموذج السوق (Market Model)، الذي تعتمد فيه قيمة β على العلاقة بين معدل العائد على محفظة السوق ومعدل العائد على السهم. إذ يمكن أن تكون قيمة هذا المعامل تساوي الواحد الصحيح وهذا يعني أن عائد السهم الواحد سوف يتقلب صعودا ونزولا وفقا لتقلب المحفظة في السوق. ومن الممكن أن يزيد قيمة هذا المعامل على الواحد الصحيح، ويعني ذلك أن عائد السهم أكثر تقلبا من عائد المحفظة، أما إذا كان هذا المعامل يقل عن الواحد الصحيح فذلك يعني أن عائد السهم اقل تقلبا من العائد على محفظة السوق. (علي حسن هيلات، ٢٠٠١).

وبغرض حساب قيمة β وفقا لنموذج السوق، فسيتم الاعتماد على تجميع البيانات التاريخية لفترة تمتد من تشرين الثاني ٢٠٠٢ إلى ٢٠٠٧ ، وكذلك أخذ العائد الشهري للأرقام القياسية التي يصدرها السوق المالي ممثلا عن عائد السوق.

ولدراسة تأثير بعض العوامل على قيمة المخاطرة النظامية **(β)** سيتم تقدير المعادلة التالية (Bolton and Ockenfels:2000):

$$\beta = \alpha 1\ gGDP + \alpha 2\ CPI + \alpha 3\ Reg\ Dec. + \varepsilon \ldots (5)$$

حيث :

β : قيمة المخاطرة النظامية.

gGDP: النمو – معدل التغير - في الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي.

CPI: معدل التغير الرقم القياسي لسعر المستهلك (كمقياس للتضخم).

Reg Dec.: المخاطر الناتجة عن القرارات التنظيمية (Dummy Variable).

ε: تمثل قيمة الخطأ العشوائي.

وسيعتمد الباحث على البيانات الاقتصادية التي يصدرها البنك المركزي ودائرة الإحصاءات العامة وهيئة تنظيم قطاع الاتصالات، لغرض تقدير قيمة المعلمات موضع الدراسة.

هذا التقدير سيسهم في بيان أثر القرارات التنظيمية بداية على قيمة المخاطر النظامية لشركة الاتصالات باعتبارها منشأة اقتصادية خاضعة للتنظيم، ويتوقع أن تكون هناك علاقة إيجابية على قيمة المخاطر النظامية ناتجة عن القرارات التنظيمية التي يصدرها المنظم، ووجود معنوية إحصائية لقيمة المخاطر النظامية المقدرة يعني أن على هيئة تنظيم قطاع الاتصالات مراعاة هذا الأثر وتعويض شركة الاتصالات عنها.

الفصل الثانـي

الفكر التنظيمي في الاقتصاد وتكلفة رأس المال

الفصل الثاني: الفكر التنظيمي في الاقتصاد وتكلفة رأس المال

٢-١: الإطار النظري للفكر التنظيمي في الاقتصاد

٢-١-١: مقدمه

لا يوجد في الأدبيات الاقتصادية تعريف محدد وواضح لكلمة تنظيم (Regulation) ولهذا، فقد خصص بعض الباحثين جلَ وقتهم واهتمامهم للتوفيق بين المفاهيم المتعددة لهذا المصطلح من الناحية الاقتصادية في محاولة لتركيب تعريف واضح يحدد المقصود بهذا المصطلح (Mitnick,1980)، ورأى باحثون آخرون أن التركيز يجب أن ينصب على وضع إطار واضح يحدد معالم النظرية الاقتصادية التي تبين مفهوم التنظيم من دون الدخول في المرحلة الحالية إلى تحديد تعريف يقيد معنى الكلمة (إصطلاحا) قبل أن يتم تحديد المفهوم العام لهذا الباب من أبواب الاقتصاد، خصوصاً أن هذا الفرع من فروع الاقتصاد قد انبثق حديثا عن الاقتصاد الجزئي وبدأ يشكل هوية مستقلة له، لكنه لا يزال في مرحلة البدايات (Joskow and Noll,1981).

وسيتم في هذه الدراسة سيتم استخدام مصطلح التنظيم الاقتصادي (Economic Regulation) ليقصد به توظيف الأدوات الاقتصادية لتحقيق أهداف السياسات الاقتصادية، ولا بد أن يتم تقنين هذا التعريف الواسع بحيث يصبح أكثر دلالةً وذلك بحصر هذا المفهوم ليعني استخدام أدوات الاقتصاد وتوظيفها في القطاعات الاقتصادية التي تتصف بأن المنافسة فيها معدومة أو محدودة من أجل محاولة الوصول إلى حالة المنافسة التامة فيها أو تقليد تلك الحالة ومحاكاتها بالتدخل الحكومي في هذا السوق باستخدام الأدوات الاقتصادية المتاحة (Vining, 1989).

٢-١-٢: تبني مبادئ التنظيم كوسيلة لتشجيع المنافسة

قد يتبادر للذهن أن هذا التعريف يناقض مبادئ الاقتصاد الأساسية خصوصا تلك المتعلقة بالمنافسة، فمن المسلم به بداهة أن أحد أهم شروط المنافسة التامة عدم تدخل الحكومة، لكن التعريف المتبنى في هذا البحث يشير إلى أنه للوصول إلى حالة المنافسة لا بد من تدخل الحكومة، وعليه فإن التعريف أتى ليناقض المبادئ الأساسية لاقتصاد المنافسة، وهو ما سنحاول أن نثبته بأن تدخل الحكومة يتماشى تماما مع الهدف العام من حيث تشجيع تطور المنافسة

وتطورها، وهو يتماشى مع الواقع والتطبيق سواء في أشكال الاقتصاد النامي أو تلك المتقدمه التي انتقلت بعض قطاعاتها من سيطرة الدولة إلى سيطرة القطاع الخاص (الخصخصة) بحيث أصبحت تخضع لما يعرف باقتصاد السوق وذلك في الاجزاء التالية من هذا البحث.

لقد اجتاحت العالم في العقد الأخير من القرن الماضي موجةٌ من الأفكار المنادية بتغيير مبادئ التخطيط الاقتصادي والانتقال من مرحلة سيطرة الدولة على المرافق الأساسية لها "كالماء والكهرباء والهاتف...." إلى تخلي الدولة عنها تماما لصالح القطاع الخاص، بحجة أن إدخال المنافسة سيؤدي إلى تعظيم المنافع المتأتية منها، واستخدام المبادئ الاقتصادية في استهلاكها، وتشجيع تطويرها وتحسين أساليب انتاجها وتوظيف الكفاءة في عملية الانتاج وكذلك إدخال الخيارات أمام المستهلكين وفي الوقت نفسه نقل عبء توفير مثل هذه الخدمات عن كاهل الحكومة ليصبح من وظيفة القطاع الخاص.

هذا سيؤدي في النهاية إلى خلق فرص استثمارية جديدة وتطوير العمالة في هذه القطاعات التي دخلت لها المنافسة وفتح الباب أمام جميع الراغبين في الدخول إلى هذا السوق والعمل فيه بعد أن كان حكرا على الحكومة(Borcherding, Pommerehne and Schneider, 1982).

لكن أدرك الاقتصاديون منذ البداية أن عمليات الخصخصة لن تكون على شكل قرار حكومي يتم فيه التخلى عن إدارة هذه المرافق وتوكيلها لصالح القطاع الخاص مرة واحدة، ذلك أن هدف الحكومات أن يتم - إضافة إلى نقل عبء إدارة مثل هذه القطاعات وتشغيلها إلى يد القطاع الخاص- نهاية إدخال المنافسة وإنهاء الاحتكار فيها وعدم سيطرة منشأة اقتصادية على عملية الانتاج لها (Weitzman,1974) و (Ogus,1994)، لذا لا بد من عملية انتقال مدروسة ومخططٌ لها تهدف لإنهاء الاحتكار وإدخال منافسين جدد، وتوفير الحماية لهم إلى أن يتمكن المستثمرون الجدد في هذا القطاع من الوقوف على أقدامهم بعد تكبيل أيادي المنشأة الاقتصادية، التي خضعت للخصخصة باعتبار أنها منشأة محتكرة بحكم الإرث الحكومي لمنعها من استخدام مواردها المتاحة في خلق عوائق أمام أي مستثمر جديد.

ولعل من الأمثلة على ذلك هي التشريعات التي تصدرها الجهات الحكومية بهدف الحد من سيطرة المنشأة الاقتصادية ذات القوة الاحتكارية (أنظر قانون الاتصالات الأردني لسنة

١٩٩٥ وتعديلاته)، فمثلا تفرض الحكومات بشكل عام على شركات الكهرباء تشريعات معينة بهدف حماية المواطنين من أعمدة الضغط العالي، وكذلك تفرض الحكومات على شركات المياه أن لا تقوم بنشر شبكة المياه بالقرب من شبكة الصرف الصحي، ومن الأمثلة على التشريعات الحكومية التي تدخل ضمن فكرة التنظيم، السيطرة على أسعار الخدمات التي تقدمها المنشآت الاقتصادية ذات القوة الاحتكارية، لكن عدم تخصص جهاز حكومي معين بفرض الأحكام والقواعد التنظيمية جعل مفهوم التنظيم يبدو غريباً من جهة ومرفوضا من جهة أخرى.

وقد تطور مفهوم التنظيم إلى مستوى أصبح معه من الممكن التفريق بشكل واضح بين التنظيم الحكومي الاجتماعي (لتحقيق أهداف اجتماعية) والتنظيم الحكومي الاقتصادي (لتحقيق أهداف اقتصادية).

فالتنظيم الاقتصادي إما أن يكون تنظيما هيكليا (Structural Regulation) أو تنظيما تطبيقيا (Conduct Regulation) كما يراه (Kay and Vickers, 1990) فالتنظيم الهيكلي يوظف عندما يتعلق الأمر بتركيبة السوق (Market Structure) وهيكليته، ومن الأمثلة عليه التشريعات الخاصة بحرية الدخول والاستثمار في قطاع معين أو الحد منها أو منعها، أما تلك التطبيقية فتتعلق بالقواعد التي تضعها الحكومة على تخصصات مهنية معينه على سبيل المثال تلزم الراغبين في العمل في السوق على استيفائها، مثال على ذلك المجلس الطبي، والحصول على تدريب عملي للمحامين ....الخ أي أنها تهدف للسيطرة على سلوك الداخلين الجدد إلى السوق.

وتميز النظريات التي تبحث في التنظيم بين نوعين من النظريات الاقتصادية ذات العلاقة بالتنظيم، أولاهما النظريات الإيجابية (Positive Theories) التي توجه نحو إيجاد التبرير الاقتصادي للتشريعات التنظيمية التي تفرض على المنشآت الاقتصادية المحتكرة، والتي تبين الآثار المترتبة على فرض أو عدم فرض التشرعات التنظيمية، والنظريات المعيارية (Normative Theory) القائمة على الافتراض الضمني بأن الجهة التنظيمية التي تتصف بالكفاءة ستصبح مطلبا اقتصاديا باعتبارها سلعة تخضع لشروط العرض في السوق كما هي السلع الاقتصادية (Blaug,1993)، فيما يلي عرض لأهم مدرستين من المدارس الاقتصادية السائدة اليوم تحاولان تفسير التنظيم من الناحية الاقتصادية.

٢-١-٢-أ: الصالح العام كأحد الأهداف التنظيمية.

في ظل سيادة ظروف اقتصادية غير تنافسية فإن ترك توزيع الموارد لقوى السوق لا تعد الطريقة المثلى (Arrow, 1985) وعليه فإن هناك حاجة لاستخدام وسائل لتحسين توظيف الموارد الاقتصادية للوصول بها إلى الاستخدام والتوزيع الأمثل (Bator,1985). ولعل إحدى الطرق للوصول إلى التوزيع الأمثل للموارد يتمثل في استخدام أساليب التنظيم الحكومية (Arrow,1985)، فوفقا للنظرية التي تشير إلى أن أحد أهداف التنظيم يتمثل في تحقيق الصالح العام؛ فإنه يمكن القول إن استخدام الحكومة لأدواتها المتاحة للتأثير على توزيع الموارد الاقتصادية النادرة واستخدمها يدخل ضمن اعتبار التغلب على عدم وجود حالة منافسة في القطاع المقصود بهدف تحقيق الصالح العام (Arrow,1985).

ففي القطاعات التي تميزت بوجود منشأة اقتصادية واحدة أدارتها الحكومة في الفترة الماضية وقررت الحكومة عدم القيام بذلك مستقبلا باتخاذ قرار بخصختها وتحويل السيطرة عليها لصالح القطاع الخاص، فإن سماح الحكومة بدخول المنافسة بالسماح لمنشأة اقتصادية جديدة بالدخول إلى ذلك السوق والمنافسة فيه لن يؤدي مباشرة إلى تحقيق المنافسة، بل إن دور الحكومة هنا يتعاظم في سبيل تشجيع المنافسة، لوجود احتمالية أن يتم الاتفاق بين المنشأتين على تقاسم السوق أو أن تقوم المنشأة الاقتصادية المخصخصة باستغلال وضعها في السوق والهيمنة عليه وإخراج أي داخل، لذا فإن دور الحكومة هنا سينصب ويتركز على متابعة التطورات في ذلك السوق والتدخل والتأثير على قرارات المنشأة الاقتصادية المهيمنة فيه (Baummol,1977).

٢-١-٢-ب: نظرية شيكاغو في التنظيم.(The Chicago Theory of Regulation)

شهد العام ١٩٧٧ بداية نظرية جديده تبحث في تدخل الحكومات وتأثيرها على قطاعات محددة في الاقتصاد (تنظيمها) وأصبحت تعرف فيما بعد بـــ(The Chicago Theory of Government) ومن أبرز منظريها George Stigler وتتلخص نظرية هذه المدرسة المتعلقة بالتنظيم في أن التنظيم يعد سلعة اقتصادية يزداد الطلب عليها وتكتسب خصائصها –التنظيم كسلعة اقتصادية- من طلب القطاع الذي يخضع للتنظيم بهدف حماية مصالح جميع المتعاملين فيه (Stigler, 1971).

وقد استند Stigler في تكوين نظريته وبنائها على دراسات كل من (Downs,1957) و(Olson,1956) المتعلقة بعملية بناء القرار السياسي. حيث تشير إلى أن هناك مجموعات في داخل المجتمع توحدهم اتفاق على مصلحة سياسية معينة فتراهم يعملون على بناء مجموعات ضغط لتحقيق تلك الأهداف، على عكس الأفراد في داخل المجتمع حيث من الصعب أن يتم توحيدهم ليشكلوا قوة ضغط بسبب إما عدم وجود اهتمام أو خبرة أو رأي موحد تجاهه، لذا فإن الحكومة تقوم بسن تشريعات تحمي مصالح العامة وتعمل على توفير من يمثلهم في عملية صنع القرار، وهذا ما حدا بـــStigler إلى أن يقوم بالاستفادة من هذه النظرية في العلوم السياسية لتبرير تدخل الحكومة والتنظيم في الاقتصاد بهدف حماية مصالح الأفراد من تغول الفئات المنظمة عليهم واستغلال قوتهم في السوق لتحقيق مصالح على حساب المواطنين غير منظمين.

٢-٢: أهمية تحديد تكلفة رأس المال بالنسبة للمنظم كمحدد للإطار التنظيمي

٢-٢-١: مقدمة

تجب الإشارة بداية إلى أن اهتمام هذه الدراسة ينصب على العلاقة بين تحديد كلفة رأس المال بالنسبة للمنظم والعوامل التي تؤثر على تحديده، أما الإطار النظري لمفهوم كلفة رأس المال والتطورات البحثية فيه تقع في خارج إطار اهتمام هذه الدراسة إلا من حيث ما يخدم غرضها.

من حيث المبدأ يعد تحديد تكلفة رأس المال من العوامل المهمة في تحديد السعر بالنسبة للمنشأة الاقتصادية بشكل عام، إضافة للتكاليف الكلية، وبالتالي إذا ما تمتعت المنشأة الاقتصادية

بقوة في السوق (قوة احتكارية) فإنها تستطيع فرض السعر المناسب الذي يعظم إيراداتها، لكن عندما تخضع تلك المنشأة للتنظيم وتحديد أسعارها من المنظم فإن موضوع التكلفة يحتل حيزا مهما في تخطيط الشركة، حيث تتعارض أهداف المنظم مع أهداف المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم، فالمنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم - في قطاع الاتصالات - تسعى للحصول على أعلى سعر وبالتالي تعظيم إيراداتها، أما المنظم فيسعى لتحديد السعر المناسب، الذي هو من وجهة نظر المنظم أقل بكثير من السعر الذي ينوي أن تفرضه المنشأة الاقتصادية التي تتمتع بوضع مهيمن (محتكرة)، لذا فإن موضوع تكلفة رأس المال يصبح من الموضوعات المهمة بالنسبة للمنظم عند قيامه بربط السعر بالتكلفة، وسعيه إلى مراقبة هذه العلاقة من حيث دراسة تكاليف المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم ومنها تكلفة رأس المال، وهذا يمكن أن يعبر عنه رياضياً كما يلي:

$$\mathbf{r = \pi/k = (TR\text{-}TC)/k = (p*q) - (ATC*q)/k}$$

$$\mathbf{rk = (p*q) - (ATC *q)} \quad \text{..... (١-٢)}$$

$$\mathbf{P = ATC + \frac{rk}{q}} \quad \text{......(2-2)}$$

حيث:

r: متوسط تكلفة رأس المال

k: رأس المال المستثمر في تلك المنشأة

π: مقدار الربح (محاسبيا)

TR: الإيراد الكلي

TC: التكلفة الكلية

P: سعر السلعة

q: كمية السلع

ATC: متوسط التكلفة الكلية.

تبين المعادلة السابقة أن تحديد سعر السلعه (الخدمات) التي تقدمها المنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم تعتمد على التكلفة وهو المبدأ الذي يسعى أي منظم لفرضه في السوق الخاضعة للتنظيم، خصوصا على المنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم، إذ أن متوسط تكلفة

رأس المال يعد جزءا من التكلفة التي تحدد السعر النهائي، فإن هدف المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم هو المبالغة في تقديرها لتحقيق سعر أعلى في النهاية وبالتالي أرباح أعلى، أما هدف المنظم فهو تحديد تلك التكلفة (تكلفة رأس المال) بدقة ليوازن بين عدم قيام تلك المنشأة التي تتمتع بوضع مهيمن بفرض سعر مجحف مستغلةً وضعها المهيمن، ومن ناحية أخرى ضمان أن تسترد المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم تكلفتها الحقيقية عن رأس المال (متوسط تكلفة رأس المال) لتتمكن من تحقيق إيرادات تبقيها قادرة على البقاء في السوق، ومن هنا تأتي أهمية تحديد تكلفة رأس المال للمنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم من وجهة نظر المنظم.

٢-٢-٢: نماذج تسعير الأصول المستخدمة في التنظيم (Asset pricing Models for regulation)

تصنف معظم الأصول على أن لها درجة مخاطر معينة، وطبيعة المستثمرين بشكل عام تتطلب عائدا أعلى على الاستثمارات التي ترتفع درجة المخاطر فيها للتعويض عن تلك المخاطر، وعليه فإن نماذج تسعير الأصول تركز على نقطتين أساسيتين؛ الأولى أن جميع نماذج تسعير الأصول تعرف المخاطر بأنها التذبذب في العائد الحقيقي حول العائد المتوسط المتوقع، وعليه فيعد الاستثمار عديم المخاطر إذا ما تطابق العائد الحقيقي مع متوسط العائد المتوقع.

الثانية، جميع النماذج تشير إلى أن المخاطر يجب أن تقدر على أساس حدي (marginal) للمستثمر في الأصل المستثمر فيه، وأن التعويض عن المخاطر يجب أن يكون على المخاطر التي يمكن تنويعها (Diversified).

وبالرغم من تقارب وجهات النظر الأساسية التي انطلق منها الباحثون عند إعداد نماذج تسعير الأصول، فإن الاختلاف بين نماذج التسعير ينصب حول كيفية قياس المخاطر وتقييمها، فنموذج تسعير الأصول المعروف بـــ (CAPM) يقيس درجة المخاطر اعتمادا على تقدير قيمة (β) نسبة إلى محفظة السوق، بينما يقيس نموذج العوامل المتعددة (APT) مخاطر السوق بتقدير قيم لـــ (β) نسبة إلى عدد من العوامل التي يعتقد أن لها تأثيراً على درجة المخاطرة لذلك الأصل وسيتم فيما يلي التطرق بشيء من الإيجاز إلى أربعة من أشهر نماذج مستخدمة لتسعير الأصول على النحو التالي:

1- The Capital Asset Pricing Model
2- Nonlinear Models
3- Conditional Models
4- Multifactor Model

تهدف هذه المراجعة للنماذج لتحديد الاختلافات بين الإطار النظري والتطبيق العملي بينها وصولا لتقدير أي من هذه النماذج يعد الأمثل والأفضل لتقدير تكلفة رأس المال للمنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم في ظل الظروف المتاحة.

من المسلم به حاليا أن نموذج تسعير الأصول (CAPM) قد فشل في الإحاطة بالعوامل التي يعتقد أنها تؤثر على تقييم متوسط العائد على الأسهم – مثلا حجم المنشأة الاقتصادية، والقيم الدفترية نسبة للقيم السوقية...الخ- ويعود هذا جزئيا للفرضية الأساسية التي بني عليها هذا النموذج بأن عنصراً واحداً هو الذي يؤثر على العائد المتوقع، بينما نموذج العوامل المتعددة (APT) الذي نشره (Ross,1976) وجد قبولا بين الأوساط الأكاديمية والعملية، وقد تم تطوير هذا النموذج إلى ما أصبح يعرف بنموذج العوامل المتعددة غير الخطي (nonlinear multi-factor model) لكن الانتقادات لهذا النموذج جعلته يتراجع لصالح النماذج الأخرى (من أهم الانتقادات التي وجهت له تتمثل في عدم وجود اختبار لتقييم درجة كفاءة البيانات المستخدمة في التقدير) وعادت الدراسات في الأونة الأخيرة لتركز على نموذج تسعير الأصول (CAPM) بتعديله ليصبح يعرف بنموذج تسعير الأصول المشروط (Conditional CAPMs) والذي يسمح للمتغيرات المستخدمة في تسعير الأصول بالتغير مع الزمن حيث تشير الدراسات المتعلقة به بأن نتائجه كانت أفضل وأقرب لتفسير الواقع.

٢-٢-٢-أ: **نموذج تسعير الأصول (CAPM)**

قام (Sharpe,1964) و(Lintner, 1965) بتطوير نموذج تسعير الأصول (CAPM) قبل أربعة عقود تقريبا، وقد شكل هذا النموذج حالة النجاح الأولى لتقدير تكلفة رأس المال (تسعير الأصول) والمخاطر المترتبة على الاستثمار في مشروع استثماري والعائد المتوقع من

هكذا استثمار، وقد أصبحت معادلة هذا النموذج من أشهر المعادلات على الإطلاق ويعبر عنها كما يلي:

$$E(R_e) = R_f + \beta (R_M - R_f) \ldots\ldots\ldots (2\text{-}3)$$

حيث ترمز $E(R_e)$ إلى العائد المطلوب للاستثمار في أصل محدد، وتشير R_f إلى العائد من الاستثمار في الأصول عديمة المخاطر، و تشير قيمة β إلى مخاطر الاستثمار في المنشأة الاقتصادية المنوي الاستثمار فيها و R_M إلى العائد المتوقع من الاستثمار في محفظة السوق.

ووفقا لهذا النموذج، فإن للمستثمر الخيار بالاستثمار إما في أصل عديم المخاطر أو الدخول في استثمارات لها مخاطر أكبر مقابل حصوله على إيراد أعلى، وهنا ينظر إلى العائد من الأصول ذات المخاطر الإضافية (Equity Risk premium) على أنه التعويض الذي يستحقه المستثمر نتيجة الاستثمار في هذا الأصل مقابل عدم استثماره في الأصل عديم المخاطر، والمنشأة الاقتصادية التي تكون قيمة **β** لها تساوي واحد (١) فإن العائد على الاستثمار فيها يساوي العائد المتوقع من الاستثمار في محفظة السوق.

أما مقياس مخاطر المنشأة الاقتصادية **β** فهي تعبر عن مقدار المخاطر المرتبطة بهذاالمشروع، خصوصاً (المشروع محل التقييم)، فإذا كانت قيمتها مساوية لصفر فإن الاستثمار في هذه المنشأة سيكون عديم المخاطر، وتعد مؤشراً لمدى تذبذب عائد الاستثمار في المنشأة الاقتصادية مقارنة بعائد محفظة السوق، ويعد هذا التذبذب تكلفة للمستثمرين الذين يرغبون في الابتعاد عن المخاطر، وتعد قيمة **β** مهمة في التعبير عن مدى المخاطر من الاستثمار في منشأة اقتصادية بالنسبة للمستثمر الذي يحتفظ بمحفظة استثمارات (Portfolio).

ويشكل هذا النموذج من نماذج التسعير، النموذج الأكثر استخداما والأكثر قبولاً لدى هيئات التنظيم حول العالم وكذلك البنوك ومؤسسات الاستثمار، ففي دراسة حديثة لـــ (Graham and Harvey,2001) بينا أن ثلاثة من كل أربع رؤساء تنفيذيين في المؤسسات المالية محل الدراسة أقروا بأنهم يستخدمون هذا النموذج لحساب تكلفة رأس المال وتسعير الأصول.

٢-٢-٢-أ-١: الإطار النظري لنموذج (CAPM)

يتنبأ نموذج CAPM بأن العائد على الاستثمار في الأصول التي تتصف بأنها ذات خطورة يرتبط بعلاقة خطية مع متغيرين هما: العائد على الأصول عديمة المخاطر، و equity Risk Premium بترجيحها بوزن المعامل **β** ، وقد جذبت سهولة هذا النموذج جميع الذين كانوا يبحثون عن نموذج لتقييم الأصول للتطبيق العملي، لكن سهولة هذا النموذج لم تاتي دون ثمن، فالنموذج مبني على فرضيات تعد صعبة التحقيق ودقيقة من حيث ضرورة توفرها، هذه الفرضيات يمكن تقسيمها إلى فرضيتين أساسيتين؛ الأولى يشترك فيها هذا النموذج مع نماذج التسعير الأخرى ومن هذه الفرضيات:

أ. المستثمرون يبتعدون عن الاستثمار في الأصول الخطرة

ب. يعد سوق الأصول الخطرة متوازناً وهو سوق تتوافر فيه شروط المنافسة التامة.

أما الفرضية الثانية فهي تميز هذا النموذج عن سواه وهي ما تعرف بـــــ Fund Separation، وهذه الفرضية تضمن وجود محفظة تتشكل من مجموعتين يفضلها المستثمرون على الأقل بمستوى تفضيل يساوي محفظة السوق، وتعد هذه الفرضية أساسيةً وتميز هذا النموذج من نماذج التسعير من حيث ربطه خطياً العلاقة بين العائد المتوقع من الاستثمار في أصل يتصف بمخاطر بالعائد المتوقع من محفظة السوق والعائد من الأصل عديم المخاطر. وفي حال عدم الالتزام بهذه الفرضية أو التخلي عنها فإن العلاقة القائمة بين الاستثمار في الأصول والعائد المطلوب من الاستثمار فيه لن تكون قائمة، أي أن العلاقة التناسبية بين العائد المطلوب ودرجة مخاطر الاستثمار في ذلك الأصل لن تكون قائمة (Black, 1972).

٢-٢-أ-٢: تقييم نموذج CAPM لتسعير الأصول

لو كان العائد المتوفع معروفاً، وقيمة **β** معلومة ومحفظة السوق يمكن قياسها، فإن اختبار هذا النموذج وتقييمه سيصبح سهلا ومباشرا، لكن أياً من المتغيرات السابقة لا يعد معروفاً، وعليه فإن تطبيق أي من الاختبارات لتقييم النموذج يعتمد على نتيجة قياس المتغيرات محل التقدير، مما سيقود إلى وجود ثلاث خصائص لهذا النموذج لا بد من مراعاتها عند تطبيق النموذج:

- يشير نموذج CAPM إلى وجود علاقة سابقة ex ante بين العائد المطلوب على المخاطر وقيمة **β** وهو ما لايمكن تقديره مباشرة.
- نموذج CAPM كما تم التعبير عنه سابقا يخص فترة زمنية واحدة، والبيانات المستخدمة هي سلسلة زمنية ومقطعية، وبالتالي لا بد من إضافية فرضية تتعلق بتحرك العائد عبر الزمن، وأبسطها أن النموذج يعد قائماً وموثوقاً لكل فترة زمنية على حدة، أي أن العائد يعد مستقلاً وموزعاً توزيعاً متماثلاً عبر الزمن، مع أنه من غير المتوقع أن تكون الحالة هكذا في الواقع.
- العديد من الأصول لا تعد متداولة في السوق (non marketable)، ومن حيث المبدأ فإن إحدى فرضيات نموذج التسعير CAPM أن يكون العائد على محفظة السوق معروفاً.

على أن التغلب على المشكلات الثلاث السابقة كان:

- بافتراض وجود توقعات عقلانية لدى المستثمرين (Rational Expectations) فلا وجود لاختلافات نظامية (Systematic Difference) بين التوقعات المسبقة (ex ante expectations) والتوقعات اللاحقة (ex post realizations) وعليه فإن التوقع المسبق (ex ante expectations) يصبح ممكناً بالتنبؤ اللاحق(ex post realizations).
- بالتمييز بين نموذج التسعير المشروط وذلك غير المشروط من CAPM، إذ أنه بالرغم من عدم ثبات قيم **β** والعائد على المخاطر عبر الزمن إلا أن توافر معلومات عنها من فترات سابقة يسهل عملية تقديرها في المستقبل.
- بمقاربة محفظة السوق (Proxy) وذلك ببناء محفظة كبيرة تشمل أغلب أصول السوق المتداولة .

وبالرغم من محاولة حل بعض المشكلات التي رافقت التطبيق ومحاولة التغلب عليها، إلا أن اختبار هذا النموذج لا يزال يواجه صعوبات تتمثل في قدرته على معالجة عدد من المتغيرات التي تعد مهمة في تقدير هذا النموذج ومنها:

- أثر المنشآت الاقتصادية الصغيرة (Small Firm Effect)؛ إذ إن المنشآت الاقتصادية صغيرة الحجم تبين أن العائد على أصولها كان أكبر مما توقعه نموذج CAPM (Banz,1981) و(Kein,1983) و (Reinganum,1983).
- أثر القيمة (Value Effect)؛ فالمنشآت التي تبين أن نسبة القيمة الدفترية إلى القيمة السوقية قليلة كان العائد المتوقع لها أكبر من تلك الأخرى (Chan and Chen, 1991).
- الأثر المهمل للمنشأة الاقتصادية (Neglected Firm Effect)؛ فالمؤسسات التي لم تجذب انتباه المؤسسات المالية القابضة – Holding Firms- كان العائد لها أكبر من تلك التي جذبت الانتباه (Arbel and Strebel, 1983).
- ردات الفعل المبالغ فيها (Overreaction)؛ فالأسهم التي انخفضت قيمتها مرة واحدة في غضون فترةٍ زمنيةٍ تتصف بردة فعل معاكسة في فترة زمنية قادمة والعكس صحيح (De Bondt and Thaler, 1985).
- أثر كانون الثاني (January Effect)؛ فالعائد على الأصول في شهر كانون الثاني يعد دائماً مرتفعاً (ويقدر بحوالي ٨% زيادة عن قيمته) مقارنة بالأشهر الأخرى من السنة (Kein, 1983) و (Roll, 1976).
- تأثير بداية الأسبوع (Monday Effect)؛ فالعائد من تاريخ آخر يوم في الاسبوع عند الأغلاق عند مقارنته بإغلاق أول يوم في الأسبوع يعد دائماً سالباً (Gibbsons and Hess, 1981).

وقد أدى وجود هذه المشكلات في نموذج CAPM إلى البحث عن نماذج أخرى للتغلب على المشكلات التي وجدت في هذا النموذج والتي كان منها (Nonlinear Models).

٢-٢-٢-ب: النماذج غير الخطية لحساب كلفة الأصول المالية (Nonlinear Models)

أحد أهم النماذج التي عدت بديلاً لنموذج CAPM التقليدي تمثل في نموذج يعتمد على دالة الاستهلاك، هذا النموذج يبدأ بتحديد مشكلة المستهلك بأنها إيجاد وسيلة لتعظيم منفعة

المستهلك بإيجاد التوليفة المثلى للاستهلاك والاستثمار في الأصول الخطرة عبر فترات زمنية بهدف إيجاد دالة منفعة مخصومة عبر الزمن (Discounted) تحقق أعلى عائد ممكن له.

وقد بحثت هذه النظرية في إيجاد علاقة تربط بين المنفعة الحدية للمستهلك عبر الفترات الزمنية (أكثر من فترة واحدة) وسعر الأصول، وقد أصبحت هذه العلاقة تعرف بـــ Euler's Equation ، وهي تبين أن الفرد يستطيع زيادة المنفعة الكلية بنقل ثروته عبر الزمن (في فترتين على الأقل) بتأجيل الاستهلاك الحالي لصالح الاستهلاك المستقبلي، وأن قيمة المنفعة الحدية للمستهلك هي التي تقيس التغير الحاصل في قيمة المنفعة الكلية كنتيجة لقرار المستهلك عندما يتم الاستغناء عن وحدة استهلاك واحدة من الوقت الحالي مقابل استهلاكها في الوقت القادم، ويبين تسعير الأصل والعائد المتوقع مقدار الاستهلاك المتوقع في المستقبل كنتيجة لزيادة الاستثمار وحدة واحدة فقط في الوقت الحالي ويكتب هذا الشرط كما يلي:

$$1 = E_t (m_{t+1} (1+ R_{t+1}))......(2\text{-}4)$$

حيث R_{t+1} تمثل العائد المتوقع في الفترة القادمة، m_{t+1} تمثل معامل الخصم العشوائي (Stochastic) ويمثل نسبة الخصم للمنفعة الحدية من الاستهلاك (Cochrane, 2001) ولغايات التطبيق يمكن إعادة كتابة المعادلة السابقة كما يلي:

$$E(m(1+R) - 1) = 0.......(2\text{-}5)$$

ويمكن من المعادلة السابقة استنباط ثلاث حالات على النحو التالي:

- هناك عامل واحد، ومعدل الخصم هو دالة خطية في ذلك العامل وعندما يكون هذا العامل هو محفظة السوق فإن هذه الحالة تعني تماما حالة نموذج CAPM.
- هناك عدد من العوامل، ومعدل الخصم هو دالة خطية في تلك العوامل، ففي هذه الحالة يصبح لدينا نموذج خطي متعدد العوامل (Linear Multifactor Model).
- هناك عدد من العوامل، ومعدل الخصم يرتبط بعلاقة غير خطية مع تلك العوامل ففي هذه الحالة يصبح لدينا نموذج متعدد غير خطي (Nonlinear Factor Model).

الحالات السابقة تؤكد على وجود علاقة بين نماذج التسعير الخطية وغير الخطية وتسمح بإيجاد تطبيقات عملية للتمييز بين تلك الاحتماليات.

وفي بعض الحالات، فإن التقريب الخطي (Linear Approximation) يمكن أن لا يفي بالغرض ولا يحقق المطلوب مما يولد تحديا جديدا في تقدير النموذج غير الخطي، والأدبيات الاقتصادية تعرضت لمثل هذه الحالات، فدراسة (Kraus and Litzenberger, 1976,1983) والتي اشتقت (three-moment asset pricing Model) بافتراض أن المستثمرين يميلون للاستثمارات التي تميل بالتواء (skewness) باتجاه العائد الموجب، فإن معامل الخصم هنا تبين أنه غير خطي من الدرجة الرابعة، كما بينت دراسات حديثة أن المعاملات غير الخطية تساعد في تفسير الاختلاف المقطعي (Cross-sectional) في معدل العائد المتوقع بين الأصول، وأن هذا التأثير يعد ذا دلالة اقتصادية مهمة (Friend and Westerfield, 1980) و (Scott and Horvath,1980) و (Bansel, Hsieh and Viswanathan, 1993) و (Harvey and Siddique, 2000).

لكن الدراسات الحديثة شككت ببعض النتائج التي توصلت لها الدراسات السابقة، فدراسة (Kan and Wang, 2000) تؤكد أن نموذج تسعير الأصول المشروط (Conditional CAPM) حقق نتائج أكثر واقعية وأدق من نموذج APT، إضافة لذلك فإن هناك مشكلة منهجية تتعلق بتقدير النماذج غير الخطية تتمثل في ما يعرف بمشكلة (Overfitting) وتتميز التقديرات غير الخطية في العادة بوجود هذه المشكلة وتزيد أهمية هذه المشكلة في التقدير إذا ما علمنا أنه لا توجد طريقة متفق عليها لاختبار هذه المشكلة.
وبينت الدراسات الحديثة أنه في حالات متعددة فإن النماذج غير الخطية تتصف قياسيا بأنها نماذج (Higher moment) وهي خطيه في متغيراتها ذات العلاقة (Satcehll and Hwang,1999).

٢-٢-٢-ج: النماذج المشروطه (Conditional Models)

يشدد نموذج تسعير الأصول CAPM يشدد على أن العلاقة بين العائد المتوقع على الأصل محل التقييم والعائد المتوقع على محفظة السوق هي علاقة ثابته (Constant)،

فكانت هذه النتيجة حصيلة الإطار العام لنموذج الـــCAPM، لكن التطورات الحديثة في العقدين الماضيين ركزت على أثر الفترات الزمنية المختلفة والمتغيرات والعوامل الأخرى على تسعير الأصول (Fama and French,1988) وكذلك (Lattau and Ludvigson, 2001) وأصبح من المسلمات به في النماذج المعدلة لنموذج التسعير CAPM مراعاة التفاوت الزمني وأثرها على المتغيرات:

$$\mathbf{E_t(Z_{j,t+1}) = \beta_t \; E_t(Z_{m,t+1}) \ldots\ldots (2\text{-}6)}$$

حيث تمثل قيمة $Z_{j,t+1}$ العائد الإضافي على الأصل J في الفترة t+1، وتمثل قيمة $Z_{m,t+1}$ العائد الإضافي على محفظة السوق في الفترة t+1، بينما تمثل E دالة التوقع المشروطة بتوفر المعلومات في الفترة t (Cochrane,2001)، وكان عدد من الباحثين قد تبنى هذا النموذج بفرضياته (Shanken, 1990) و كذلك (Campbell and Cochrane,2000) وأيضا (Ferson and Siegel, 2001).

وقد بينت النتائج العامة أن النموذج المشروط الذي يسمح بقبول اختلاف تأثير الزمن على معادلة تسعير الأصول قد استطاع أن يكون أكثر دلالة وواقعية من النماذج التقليدية منه.

على أن الانتقادات التي عبر عنها (Brennan and Xia,2002) من حيث أن القدرة التنبؤية لنموذج تسعير الأصول المشروط تأتي أساسا من تحيز البيانات الناتج عن المشكلة القياسية المعروفة بـــ(Overfitting)، وعليه يمكن القول إن نموذج التسعير المشروط (Conditional CAPM) تعد نماذج واعدة وتحسن من قبول نموذج CAPM كنموذج أكثر واقعية لتسعير الأصول لكن تبقى مشكلة (Data Overfitting) من المشكلات التي يشترك بها هذا النموذج مع النماذج غير الخطية للتسعير.

وتم تبني هذه المنهجية في عدد من الأبحاث، ومنها (Shanken, 1990) و(Cochrane, 1996) و (Campbell and Cochrane,2000)، وتمثلت خلاصة هذه الدراسات في أن نموذج التسعير المشروط الذي يسمح بتباين الزمن وتغيره يمكن أن يكون أفضل أداء من ذلك النموذج غير المشروط لتسعير الأصول.

لكن تبقى المشكلة الأساسية في هذا النموذج تترتبط بوفرة المعلومات، فنموذج التسعير المشروط (Conditional CAPM) قائم على فرضية أن المعلومات متاحة، فعدم توافر المعلومات يعني وجود خلل يقلل من كفاءة هذا النموذج في تسعير الأصول، في حين أن المعلومات قد تتوافر لدى المستثمر فهي لا تتوافر لدى الباحث، وبسبب عدم توفرها لدى الباحث فذلك يعني عدم قدرته على تطبيق النموذج بكل كفاءة هذا من ناحية، ومن ناحية عدم قدرته على تطبيق الاختبارات القياسية الضرورية لتبيان كفاءة وملائمة هذا النموذج في التقدير.

٢-٢-٢-د: نماذج متعددة العوامل لتسعير الأصول (MultiFactor Models)

دفعت الانتقادات للنماذج السابقة الباحثين للتشكيك في فعالية نموذج CAPM، وأدت هذه الانتقادات إلى البحث في تطوير هذا النموذج بإضافة عامل أو عوامل أخرى تعد ذات تأثير على تسعير الأصول، فمثلا إذا كان لمنشأة اقتصادية صغيرة توقع إيراد أعلى من ذلك المتوقع باستخدام CAPM فإن إضافة متغير جديد ليعبر عن أثر حجم المنشأة الاقتصادية يجب أن يساعد على زيادة القدرة التفسيرية لنموذج الــCAPM، وقاد هذا التوجه إلى تطوير ما أصبح يعرف بــ(Arbitrage Pricing Theory, APT) التي طورها (Ross, 1976) والتي بحثت تسعير الأصول بانتهاجها طريقة مختلفة عن النموذج التقليدي لــCAPM.

فتسعير الأصول اعتمادا على منهجية CAPM تبدأ من الفرضية الصريحة بأن سلوك المستثمر يتجه باتجاه المفاضلة بين المخاطر والعائد وأن علاقة المخاطر بالعائد المطلوب علاقة طردية أو ما يعرف بــ(Mean-variance preferences; Markovitz, 1952).

على العكس من ذلك فإن نموذج APT يبدأ من فرضية أكثر بدائية وهي أنه لا توجد فرصة للاستفادة من فروقات الأسعار بالنسبة للأصل بين سوقين (no arbitrage) ، بعبارة أخرى، في اقتصاد يقوم أفراده ببذل أكبر مجهود لتعظيم منفعتهم فإن أي منفعة متاحة بشكل مجاني ستختفي مباشرة، إضافة لذلك فإن نظرية APT تفترض بأن العائد على أي أصل يتصف بالمخاطرة تحدده مجموعة من العوامل وليس عامل واحد، ويعبر عنه رياضيا كما يلي:

$$X_j = \alpha_j + \sum \beta_{jk} X_k + \eta_j \quad \ldots. \quad (2\text{-}7)$$

وتمثل قيمة X_j في المعادلة أعلاه العائد على الأصل j ، لذا فإن نموذج APT مبني على فرضيتين هما عدم وجود فرصة للمتاجرة والكسب نتيجة اختلاف الأسعار بين الأسواق (No Arbitrage) وكذلك خطية المعادلة الخاصة به.

وهكذا فإن النموذج يخبرنا أنه عند عدم وجود (Arbitrage) فإن سعر أي أصل (j) يعتمد فقط على أسعار العوامل (K)، وهذا يعني أن العائد المتوقع على الأصل (j) هو دالة خطية في العوائد المتوقعة للعوامل (k)، ويشير كل من (Huang and Litzenberger,1998) إلى أن أداء هذا النموذج يكون أفضل في الاقتصادات الكبيرة.

يشار هنا إلى وجود نموذجين آخرين يتحدثان عن وجود أكثر من عامل يؤثر على تسعير الأصول هما؛ ICAPM وهذا النموذج قائم على فرضية وجود عدد محدود من العوامل المعروفة (كالتكنولوجيا والدخل والعمالة والطقس) التي تؤثر على أداء الأصل وتلعب دورا في تحديد مخاطره، وكذلك نموذج CCAPM الذي يعد أن أهم عامل يلعب دورا في تحديد قيمة الأصل (الاستثمار) هو الاستهلاك (Aggregate Consumption)، وهذان النموذجان يعدان قريبين ومتشابهين، حيث أن كلاهما مبني على فرضية وجود توازن وفكرة تعظيم دالة المنفعة للمستثمر، وهناك من يرى أن نموذج CCAPM هو حالة خاصة من نموذج ICAPM.

ولعل أول من قام باختبار نموذج APT هو (Gehr, 1975) الذي تشير المصادر إلى أنه قام بنشر نتائج دراسته قبل أن يقوم Ross في العام ١٩٧٦ بنشر مقالته حول الموضوع نفسه، لكن أول دراسة شاملة لتطبيق هذا النموذج كانت لــ (Roll and Ross, 1980) اللذان وجدا أدلة على وجود ثلاثة أو أربعة عوامل يمكن أن تلعب دوراً في تحديد قيمة الأصول والعائد عليها. ثم قام (Chen. 1983) بتقدير نموذج APT باستخدام البيانات اليومية والذي بين أن هذا النموذج كان أفضل أداء من نموذج CAPM.

وفي دراسة قدمها كل من (Chen,Roll and Ross, 1986) اعتبرت الأولى من نوعها وتم استخدام متغيرات اقتصادية على مستوى الاقتصاد الكلي كعوامل في نموذج APT ووجدوا أن عوامل مثل الفروقات بين أسعار الفائدة على الأجل القصير والأمد الطويل، والتضخم المتوقع

والتضخم غير المتوقع، والانتاجية الصناعية جميعها تلعب دورا مهما في تحدي العائد على الأصول.

وبتوسيع نموذج CAPM أيضا وتضمين عوامل أخرى لتبيان تأثيرها على تسعير الأصول وتحديد قيمة العائد عليها مثل العائد على السهم نسبة إلى سعره بينت النتائج إنخفاض هامش الخطأ في نموذج CAPM كنتيجة لهذا التنقيح (Shanken, 1990) (Ferson and Schadt, 1996).

وعلى الصعيد التطبيقي، واجه الباحثون صعوبات جمة عند تطبيقهم لهذا النموذج، منها أن نموذج APT لم يحدد أو يعرف ما هي المتغيرات التي يجب أن يتضمنها النموذج، فهو يفترض وجودها من دون الدلالة عليها أو تحديدها وكذلك يفترض أنها دوال خطية تحدد قيمة العائد على الأصول الخطرة وتحدد سعره، وقد تركز الجدل القائم حول هذا النموذج حول تحديد المتغيرات التي يجب أن يتضمنها النموذج (Connor and Korajczyk, 1993) وحول عدد هذه المتغيرات التي يجب أن يتضمنها النموذج (Dhrymes Friend and Gultekin, 1984) وأيضا وكذلك (Lehmann and Modest, 1987).

وأشار معظم الباحثين إلى أن التطبيقات على هذا النموذج كانت قائمة على فرضية أن هامش الأخطاء في التقدير قليلة جدا إلى درجة يمكن تجاهلها (Lehmann and Modest, 1987).

أما نموذج ICAPM فقد بينت الدراسات التطبيقية لهذا النموذج أن المتغيرات التي يمكن أن تستخدم كبدائل للتغير في فرص الاستثمار (as a proxy) متعددة بشكل كبير بحيث يصعب حصرها، كما أن نموذج CCAPM استخدم الاستهلاك كعنصر واحد ووحيد له تأثير على تحدي قيمة العائد من الأصول وتسعيره وهو ما سبب تراجعاً لأهمية هذا النموذج.

٢-٢-٢-هـ: نموذج Fama وFrench (Fama and French Multifactor Model)

حاول كل من (Fama and French (FF), 1992,1996) الوصول إلى حلٍ لأثنتين من المشكلات التي واجهت تطبيق نموذج CAPM بإضافة عاملين آخرين إلى معادلة تسعير الأصول، وقد بينا أن إضافة هذين العنصرين يقلل من هامش أخطاء هذا النموذج ويزيد من دقته في التفسير والقياس.

وكان الأساس النظري لنموذجهما قد اشتق من معادلات السلسة الزمنية (Time Series regression equations) للعائد على الأصول (أو المحفظة الاستثمارية) وقاما بصياغة معادلتهما كما يلي (FF, 1992):

$$R_i - R_f = \alpha_i + \beta_i (R_m - R_f) + {}_{si}SMB + {}_{hi}HML + \varepsilon_i \quad \ldots(2\text{-}8)$$

حيث تشير SMB إلى الفرق في العائد بين محفظتين استثماريتين، واحدة تتكون من عدد قليل من الأسهم والأخرى من عدد كبير منها، كما أن HML ترمز إلى الفرق بين عوائد محفظتين واحدة منهما تتصف بأن نسبة القيمة الدفترية للقيمة السوقية (Book to market Ratio) منخفضة بينما مرتفعة للأخرى.

وقد بينا أن للمعادلة السابقة بعد تقديرها قوة تفسيرية عالية ($R^2 = 0.95$) لعدد من المحافظ المرتبة تبعاً لخصائص معينة وضعاها، وعلى هذا الأساس استطاعا استنباط معادلة جديدة لتسعير الأصول تتطابق مع نموذج APT للتسعير، إذ إن العائد المطلوب على الأصول هو دالة خطية في ثلاثة متغيرات حسب المعادلة التالية:

$$E(R_i) - R_f = \beta_i (E(R_m) - R_f) + {}_{si}E(SMB) + {}_{hi}E(HML) \quad \ldots (2\text{-}9)$$

هذه المعادلة وفرت – من الناحية الاقتصادية – بديلا لمعادلة التسعير المعروفة بـــCAPM:

أ- بالمخاطر الزمنية للعنصرين الإضافيين اللذين تمت إضافتهما إلى المعادلة، تميزا بارتفاع قيمتهما، ففي العينة المستخدمة في نموذجهما والتي ضمت الفترة من (١٩٦٤-

١٩٩٣) فإن متوسط العائد على (SMB) كان يساوي (4,9%) و كان يساوي (6,3%) على HML.

ب- القيم المقدرة لــ (β_i) كانت تقترب من قيمة الواحد الصحيح (Unity)، وهذه النتيجة ترتب عليها؛ أنه في غياب تأثير عوامل أخرى فإن القوة التفسيرية لمعادلة التسعير ستصبح منخفضة للبيانات المقطعية عن العوائد المتوقعة، ثم أن المتغير الخاص بالأصول عديمة المخاطر (Risk Free rate) اختفى من المعادلة.

وفي دراسة أجراها كل من (Giles and Butterworth, 2002) لصالح شركة T-Mobile، استطاعا أن يتوصلا لنتائج تتشابه مع نتائج FF باستخدام البيانات المتوافرة عن السوق البريطاني.

على أنه بالغرم مما سبق فإن هناك تشككيك حول جدوى هذا النموذج في تسعير الأصول، حيث ينتقد البعض المعنوية الإحصائية لنتائج هذا النموذج، ودرجة الثقة بالنتائج التي يتمخض عنها تطبيق هذا النموذج (Campbell, 2001)، كما قام (Mackinlay, 1995) بانتقاد نموذج FF وقدرته على النجاح بالاختبارات الاحصائية ذات العلاقة بالنموذج.

ومما تجدر الإشارة إليه أن نتائج دراسة قدمها (Fama and French,2001) قد بينت أن الأخطاء المتوقعة لم تختزل من نموذج التقدير (لم تساو صفراً) للبيانات التي تلت الحرب، وبالتالي تميزت نتائج الدراسة بالتحيز نحو الأعلى.

٢-٢-٢-و: نتيجة (Conclusion)

ما زال نموذج التسعير CAPM يلقى قبولاً ويعد الأكثر استخداما لتقدير أسعار الأصول ومتوسط كلفة رأس المال للمنشآت الاقتصادية، وبالرغم من الانتقادات التي وجهت لهذا النموذج إلا أن وضوح إطاره النظري وسهولة تطبيقه قد أسهما برواجه وقبوله سواء لدى الباحثين أو المستثمرين.

كما أن بدائل هذا النموذج من النماذج غير الخطية لم تلق قبولاً ورواجاً إما بسبب المشكلات القياسية المرتبطة به ومنها مشكلة البيانات (Overfitting) وعدم وضوح عدد

درجات الحرية التي يجب أن يراعيها الباحثون في تطبيقاتهم على هذه النماذج، وسبب آخر أن النماذج الخطية غالبا ما يمكن أن تعاد صياغتها لتقرب باستخدام المعادلات الخطية وهذا يعني عدم الحاجة لتعقيد النماذج إذا ما كان بالإمكان الوصول إلى نتائج باستخدام نماذج خطية تقارب نتائج النماذج غير الخطية.

وكانت النماذج المشروطة (Conditional Models) من ناحية أخرى موضع تركيز العديد من الباحثين لكن ظهرت فيها مشكلة البيانات أيضاً (Overfitting) ولم يتمكن الباحثون من تطبيق اختبار يحدد مقدار أثر هذه المشكلة على نتائج النموذج، وعليه فإنه بالرغم من البحوث المتوافرة على هذا النوع من النماذج إلا أنها لا تزال غير مقبولة بسبب الخلاف على منهجية تطبيقها بين الباحثين.

أما نموذج العوامل المتعددة الذي طوراه (FF) فقد تركزت الصعوبة في تطبيقه على مدى قوة العوامل التي حدداها في تفسير الاختلاف في تسعير الأصول، فمثلا لا يزال الجدل قائماً حول ما إذا كان أثر المنشآت الاقتصادية صغيرة الحجم واضحاً ويمكن تفسيره إذا ما طبق على فترات أخرى غير التي طبقت فيها الدراسة بداية أو إذا ما طبق في أسواق أخرى غير التي طبق فيها.

لذا، وبالرغم من كل الانتقادات التي وجهت لنموذج تسعير الأصول CAPM فإن النماذج الأخرى لم تخلُ من الانتقادات الجوهرية لها من ناحية ضعف التركيب النظري لها والمشكلات التي نتجت عن تطبيقها، وعليه فإن من وجهة نظر الباحث لا يزال نموذج CAPM هو النموذج الأنسب لتقدير تكلفة الأصول وأسعارها.

2-٢-٣: تحديد الفترة الزمنية لتقدير قيمة β

من المتعارف عليه أن تقدير قيم β يتم باستخدام بيانات أسبوعية أو شهرية باستخدام العائد على الأسهم والسوق لذلك، لكن تجب ملاحظة أن البيانات المتعلقة بالأسهم تتوافر أيضا بشكل يومي بنشرات السوق المالي، لذا يبرز هنا تساؤل حول ما البيانات التي يجب أن تستخدم في تقدير قيمة β، وهل يجب أن تكون بيانات المستخدمة يومية، أسبوعية أم شهرية.

وفي ظل ظروف معينة ستكون الإجابة على هذا التساؤل موضع شك وعدم وضوح وستخضع لكثير من الانتقاد، فإذا فرضنا أن أسعار الأسهم لا ترتبط خطيا ببعضها البعض فإن استخدام نموذج المربعات الصغرى للقياس قيمة β (OLS) اعتمادا على البيانات المتوافرة عن عائدات الأسهم سيكون مباشراً والبيانات المستخدمة هي البيانات المثلى لتحقيق هذه الغاية.

وبافتراض أن أكبر حجم من المعلومات المتوافرة كانت البيانات اليومية لأسعار الأسهم، فإن الرابط بين العائد اليومي الإضافي (Return Over and above a safe rate) على السهم i ومحفظة السوق سيكون:

$$\mathbf{R_{it} = \alpha + \beta R_{mt} + e_{it}} \quad \ldots \; (2\text{-}10)$$

حيث R_{it} يمثل العائد الإضافي على الأصل i في اليوم t (بالقيم اللوغاريتميه)، بينما R_m تمثل ترميزا للمعادلة ($R_m = \mu + \omega_{mt}$) حيث تشير (μ) إلى متوسط العائد للسوق و قيمة (ω) ترمز للخطأ العشوائي، وعليه فإن المعادلة التقليدية المستخدمة في نموذج المربعات الصغرى (OLS) لتقدير قيمة β.

$$\beta = \frac{\sum_{t=1}^{T}(Rit-Ri)(Rmt-Rm)}{\sum_{t=1}^{T}(\mathrm{Rmt}-\mathrm{Rm})^2} \quad \ldots\ldots (2\text{-}11) \quad \beta = \frac{\sum_{t=1}^{T}(Rit-Ri)(Rmt-Rm)}{\sum_{t=1}^{T}(\mathrm{Rmt}-\mathrm{Rm})^2}$$

حيث تمثل قيم R_i و R_m متوسط العائد اليومي على السهم ومحفظة السوق (بالقيم اللوغارينمية) بينما تمثل T عدد الأيام التي تم حصر المشاهدات لها من أجل تقدير قيمة β.

نشير هنا إلى نتائج الدراسة التي قام بها كل من (Campbell, Lo and Mackinlay,1997) فقد بينا وجود ارتباط إيجابي (Positive Correlation) بين البيانات اليومية الصادرة عن السوق المالي الأمريكي، ويقل هذا الارتباط في البيانات الأسبوعية والشهرية إلا أنها لا تزال موجودةً، ومن المعروف أن وجود الارتباط سيؤثر على كفاءة التقدير لقيمة β،

٢-٢-٣-أ: اتساق تقدير تكلفة رأس المال (Consistency in Cost Of Capital Estimation)

حتى أفضل الطرق المستخدمة لتطبيق نماذج تسعير الأصول المعروفة تخضع لظروف عدم التأكد، وهذا يدفع للتساؤل حول كيف يمكن التعامل مع ظروف عدم التأكد المحيطة بتقدير تكلفة رأس المال، خصوصاً عندما يقوم المنظم باتخاذ قرار بتحديد تكلفة رأس المال للمنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم.

عندما يقوم المنظم بتقدير تكلفة رأس المال للمنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم، فإن خطأ التقدير سيؤدي إلى قيام المنظم بالتأثير على قرار التسعير الذي ستتبناه المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم وسينعكس عليها إما سلبا أو إيجابا، وسيؤثر على القرار الاستثماري للمنشأة في المستقبل.

فمثلا، إذا اعتمد المنظم أسلوب الغطاء السعري (Price Cap) كطريقة لتسعير خدمات المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم، فإن تقدير تكلفة رأس المال بأقل من قيمته الحقيقية (Underestimated) سيؤدي إلى انخفاض قدرة المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم على توليد المبالغ الضرورية للاستثمار مستقبلاً، والعكس صحيح وفي هذه الحالة فإن قوة المنشأة الخاضعة للتنظيم ستزيد وستتفاقم هيمنتها.

وبافتراض قيام المنظم باتخاذ قرار باعتماد أسلوب الغطاء السعري (Price Cap) كطريقة لتنظيم أسعار المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم للحد من قدرتها على فرض أسعار احتكارية على المستفيدين من خدماتها، فإن هذا يعني أن المنشأة الاقتصادية ستصبح مقيدةً باستيفاء أسعار لا تتجاوز (P*) عند مستوى طلب يساوي (D(P)) وأن الشرط التقليدي المتعلق بالعلاقة بين السعر والطلب قائم في هذه الحالة.

هنا يترتب على المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم كنتيجة لتقديم الخدمة (q) نوعين من التكلفة، الأولى هي تكلفة الانتاج، وترتبط بشراء المعدات، والأجور المترتبة للعمال، وأسعار مدخلات الانتاج...الخ. وسيعبر عنها هنا بـــ (C(q)).

أما التكلفة الأخرى فهي تكلفة رأس المال المستخدم في العملية الانتاجية، ويمثل العوائد على الأسهم والفوائد المدفوعة على القروض. وحيث أن المستثمرين سيطالبون بعائد على استثماراتهم ($k>0$) التي ستصبح جزءاً من دالة تكاليف المنشأة الاقتصادية بشكل عام والمنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم بشكل خاص، وعليه تصبح التكلفة الكلية للمنشأة الاقتصادية مساوية لمجموع تكلفة الانتاج مضافا لها التكلفة المالية المترتبة على الاستثمار في المشروع (تكلفة رأس المال) ($(1+k)C(q)$) إذا ما تم انتاج عدد (q) من الوحدات، وبافتراض أن دالة التكاليف متزايدة والتكلفة الحدية ثابتة والتكلفة الثابتة مساوية للصفر فإن:

$$\mathbf{C(q) = cq \text{ , where } c > 0 \text{ ..... } (2\text{-}12)}$$

وعليه فإن (c) تعبر عن التكلفة الحدية للانتاج.

أما عن المنظم فإن هدفه تعظيم الفائض (surplus) لكل من المنتج والمستهلك (Minimize the Dead weight loss in the Market)، لذا فإن على المنظم أن يراعي عند تنظيمه للأسعار في هذه الحالة أن يحقق التوازن، فإذا ما حدد السعر تحت مستوى السعر التوازني في السوق (أقل من التكلفة الحدية للمنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم) فإن المنشأة الخاضعة للتنظيم ستحقق خسارة إن هي بقيت في السوق، وفي حالة قيام المنظم بتحديد مستوى للسعر أعلى من السعر التوازني فإن مهمته في تنظيم السوق قد فشلت، لا بل ساعد في زيادة قوة المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم باعتبارها منشأة مهيمنة.

فإذا ما قام المنظم بتقدير تكلفة رأس المال بالنسبة للمنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم وكانت تساوي (k^*) وحيث أن هذه القيمة مقدرة فإن هذا التقدير يخضع لظروف عدم التأكد في تقدير هذه القيمة ويتبع المعادلة التالية :

$$\mathbf{k^* = k + \eta \text{ .... } (2\text{-}13)}$$

و η يمكن أن تأخذ جميع القيم الموجبة أو السالبة، وعليه تصبح في هذه الحالة معبرة عن مقدار الخطأ في تقدير كلفة رأس المال، فإذا ما كانت تساوي صفراً فإن قيمة تكلفة رأس المال المقدرة هي نفسها القيمة الحقيقية له، وفيما عدا ذلك تبدأ الأخطاء بالتقدير بالظهور.

وهنا يتبادر للذهن التساؤل التالي؛ هل على المنظم أن يقبل بتكلفة رأس المال التي تقدمها المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم أم هل يجب عليه أن يتدخل في تحديدها، وفي حال أن قرر التدخل فما هي العوامل التي يجب أن يراعيها عند تحديد تكلفة رأس المال للمنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم؟

لعل الإجابة على التساؤل الأول واضحة ولا تحتاج إلى بحث، فعلى المنظم أن لا يقبل بقيام المنشأة الاقتصادية بتحديد تكلفة رأس المال لديها لما قد يصاحبه من تبعات وأخطار على السوق، كما سبق تبيانه في العرض السابق، وعلى المنظم في هذه الحالة عند قيامه بتحديد (تنظيم) تكلفة رأس المال للمنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم مراعاة البحث عن العوامل التي تلعب دوراً في تحديد تكلفة رأس المال.

وبالعودة إلى تقدير تكلفة رأس المال المقدر ، فيمكن القول إن القيمة الحقيقية لتكلفة رأس المال تقع ما بين $(k^* - \eta, k^*+ \eta)$ ويترتب على استخدام الغطاء السعري لتحديد أسعار المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم ما يلي:

١- ستكون نتيجة تطبيق معادلة (نموذج) الغطاء السعري تحديد أسعار أعلى من السعر التوازني إذا ما كانت قيمة تكلفة رأس المال المقدرة مرتفعة (أعلى من التكلفة الحقيقية) وكذلك إذا كانت ظروف عدم التأكد المحيطة بتقدير تكلفة رأس المال مرتفعة من وجهة نظر المنظم.

٢- كما ستكون نتيجة تطبيق معادلة (نموذج الغطاء السعري تحديد أسعار أعلى من السعر التوازني إذا ما كانت قيمة تكلفة رأس المال المقدرة مرتفعة (أعلى من التكلفة الحقيقية) وكذلك إذا كانت ظروف عدم التأكد المحيطة بتقدير تكلفة رأس المال قليلة لكن مرونة الطلب السعرية منخفضة.

٢-٢-٣-ب: المخاطر المترتبة على تكلفة رأس المال كنتيجة لاخضاع المنشآت الاقتصادية للتنظيم.

يمكن لفرض التنظيم على المنشآت الاقتصادية وإخضاعها لقواعده أن يرتب على المنشأة مخاطر إضافية، لذا فلا بد من محاولة فهم هذه المخاطر وتأثيرها على تحديد كلفة رأس

المال التي تتكبدها المنشأة الاقتصادية ليتم تعويضها عنها في حال قام المنظم بتحديد هذه التكلفة للمنشأة الاقتصادية، وسيتم هنا محاولة الإجابة على الأسئلة التالية:

١- ما هو تأثير عدم تقلب وعدم القدرة على التنبؤ بالقرارات التنظيمية التي قد يصدرها المنظم على تكلفة رأس المال للمنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم.

٢- كيف يمكن لاختلاف المناهج التنظيمية المطبقة أن تؤثر على تقدير تكلفة رأس المال للمنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم.

٣- ما هي ردة الفعل المتوقعة من المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم للقرارات التنظيمية التي تؤثر على تكلفة رأس المال لديها.

إذا ما تذكرنا أن هدف المنظم بشكل أساسي يتضمن تحقيق ما يلي:

١- ضمان أن لا تفرض المنشأة الاقتصادية التي تتمتع بوضع مهيمن (محتكر) أسعاراً مرتفعةً على الخدمات التي تقدمها للمستفيدين تفوق تلك التي تستحقها المنشأة.

٢- تحفيز المنشأة الاقتصادية على استخدام الموارد الاقتصادية الموظفة في الانتاج بكفاءة، وتشجيعها على زيادة استثمارها وتطوير منتجاتها.

٣- ضمان التزام المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم بتوفير المعلومات الضرورية للمنظم ليتمكن من القيام بالمهمات التي أنشأ المنظم من أجلها.

هذه الأهداف بطبيعتها متعارضة ومتناقضة، فلو تمكن المنظم من الحصول على المعلومات الضرورية التي تمكنه من إصدار قرار تنظيمي يحدد تكلفة رأس المال للمنشأة الاقتصادية بكفاءة فمعنى ذلك خسارة المنشأة لإيرادات كان يمكن أن تحققها لو احتفظت بهذه المعلومات بعيداً عن المنظم.

وقد استطاع كل من (Laffont and Tirole, 1986) و (Laffont and Tirole, 1993) أن يبينا أن أفضل طريقة لتحديد أسعار المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم هي توليفة مما يعرف بطريقة الغطاء السعري (Price Cap) – بمعنى تحديد سقف سعري للأسعار التي تستطيع المنشأة فرضها على المستفيدين من خدماتها و ما يعرف التكلفة + هامش (Cost-Plus) والتي تسمح للمنشأة باسترداد التكلفة مضافا لها هامش يحدده المنظم، إذ إن طريقة الغطاء

السعري توفر الحافز للمنشأة لزيادة كفائتها الانتاجية، كما أن أسلوب التكلفة + هامش، يدفع المنشأة لتقديم تكاليفها بشكل أكثر دقة للمنظم.

هذه المبادئ النظرية مطبقة في العديد من القطاعات الخاضعة للتنظيم في كثير من دول العالم، ومنها بريطانيا والأردن واليونان وغيرها من دول الاتحاد الأوروبي.

على أن قضية تأثير المنظم على السوق والمخاطر المترتبة على تدخله في السوق ومحاولة فرض قرارات اقتصادية لا بد أن تسهم بزيادة المخاطر في ذلك السوق خصوصاً على المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم، لذا لا بد من تعويض المنشأة عن هذه الأخطار -إذا ما تبين وجودها- ومنها عند تحديد تكلفة رأس المال، وهنا لا بد بداية من محاولة تعريف ما المقصود بالمخاطر المترتبة على التنظيم، وكيف يمكن أن يسهم المنظم في زيادة حجم المخاطر في القطاع الخاضع للتنظيم.

٢-٣: الإطار النظري لتكلفة رأس المال

تعد تكلفة رأس المال من المدخلات الرئيسية التي يتم التركيز عليها عند قيام المنظم بتحديد الأسعار للمنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم والتي يهتم المنظم بتقديرها والتدخل في تحديد قيمتها، فمهمة المنظم الرئيسية في سوق خاضع للتنظيم تتمثل في تحديد السقف السعري للمنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم والتي تتمتع بوضع مهيمن في السوق (قوة احتكارية) لذا فإن المنظم عند قيامه بتحديد السقف السعري يجب عليه تحديد معدل الربح "العادل" للمنشأة الاقتصادية محل الدراسة.

وللقيام بذلك فإن على المنظم تقييم العائد المتوقع من المستثمرين في تلك المنشأة الاقتصادية والذي يمكن أن يحصلوا عليه فيما لو قاموا بالاستثمار في منشأة اقتصادية أخرى لها تقييم المخاطرة نفسها (تكلفة الفرصة البديله) ويراعي المنظم عند قيامه بتحديد تكلفة رأس المال بأنه على عكس طبيعة السوق التي تعمل بها تلك المنشأة الاقتصادية وتنتج فيه (Product Market) ، فإن جميع المنشآت الاقتصادية يجب أن تعامل - عند تحديد تكلفة رأس المال لها- على أنها منشآت اقتصادية تواجه سوق رأس مال يخضع للمنافسة التامة (Capital Market)

يتم تحديد أسعار الأصول الاقتصادية فيها بما يضمن أن يحقق المستثمر الجديد العائد السائد في سوق تنافسي مع مراعاة معدل المخاطر لتلك المنشأة الاقتصادية ليناسب واقع المخاطرة باستثماره في هذا الأصل (Risk Adjusted).

أما لو تجاوز العائد المتوقع للمنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم ذلك العائد السائد في سوق تنافسية فإن هذا يعني ارتفاع القيمة السوقية للمنشأة الاقتصادية، وهذا لن يفيد إلا المساهمين في المنشأة الاقتصادية. لذا فإن طبيعة السوق التي تنتج بها المنشأة الاقتصادية لا تعد ذات علاقة (irrelevant) عند تحديد تكلفة رأس المال، ذلك أنه في سوق رأس المال فإن المنشأة الاقتصادية –حتى لو كانت تتمتع بقوة احتكارية في القطاع الذي تعمل فيه – تعامل على أنها منشأة اقتصادية متقبلة للأسعار (Price Taker) وليست صانعة لها (Price Maker)

٢-٣-١: التركيبة الرئيسة لتكلفة حقوق الملكية (Equity).

٢-٣-١-١: متوسط تكلفة رأس المال

يعد متوسط تكلفة رأس المال (WACC) لأية منشأة اقتصادية بأنه متوسط العائد المرغوب فيه من المستثمرين في المنشأة الاقتصادية، سواء على الدين أو على حقوق المساهمين، والطريقة التقليدية لصياغة ما سبق تتمثل كما يلي:

$$\mathbf{WACC_i = g_i R_i^D + (1-g_i) R_i^E} \qquad \mathbf{(2\text{-}14)}$$

حيث تشير g_i إلى نسبة الاقتراض المستخدمة لتمويل المنشأة الاقتصادية، وتشير R_i^D إلى العائد المطلوب على الاقراض، وتشير $(1-g_i)$ إلى نسبة التمويل من حقوق الملكية (Equity) وتشير R_i^E إلى العائد المطلوب على حقوق الملكية.

٢-٤-١: تكلفة الاقتراض (Cost of Debt)

لن تتعرض هذه الدراسة بالتركيز على العوامل التي تحدد تكلفة الاقتراض (العائد المطلوب على الإقراض) نظراً لعدم وجود مشكلات كبيرة في تحديده، كما أن الشركات الكبرى المدرجة وتستخدم (gearing Ratio) لا تساوي صفراً، على أنه تجب مراعاة العوامل التالية عند تقدير هذه التكلفة ومنها:

أ- يجب أن يقدر العائد المطلوب على الاقتراض R^D العوائد المتوقعة غير الظاهرة (Unobservable) على ديون المنشأة الاقتصادية، والتي لا تساوي العائد الظاهر (Observable) نتيجة للمخاطر الأساسية.

ب- إذا ما كان الهدف تقدير متوسط كلفة رأس المال لمنشأة اقتصادية لفترة زمنية طويلة، فليس من المناسب افتراض أن كلفة الاقتراض ستبقى ثابتة، إذ إن الاتجاه العام لأسعار الفوائد على الاقتراض في العادة يميل نحو الارتفاع أو الانخفاض مع الزمن.

٢-٤-٢: تكلفة حقوق المساهمين (The Cost of Equity)

تختلف المنشآت الاقتصادية عن بعضها البعض وتتفاوات، لكن عنصراً أساسياً في هذه المنشآت بالرغم من اختلافها أن يتمثل في أهمية تحديد تكلفة زيادة قيمة حدود المساهمين لكل الشركات، لتوضيح ذلك يمكن استخدام فرضيات نموذج تسعير الأصول (CAPM) لــ(Sharpe 1946) و (Linter 1965)، الذي يفترض أن تكلفة حقوق المساهمين لمنشأة اقتصادية مساوٍ للعائد المتوقع في الاستثمار بحصة واحدة في تلك المنشأة الاقتصادية، أي:

$$\mathbf{E(R_i^E) = R_f + \beta_i (E(R_m) - R_f)} \qquad \mathbf{(2\text{-}15)}$$

حيث تشير R_f إلى العائد من الأصول عديمة المخاطر بينما تشير R_m إلى العائد من الاستثمار في محفظة السوق (Market Portfolio).

يلاحظ من المعادلة السابقة إلى أن العنصر الوحيد في نموذج تسعير الأصول (CAPM) الذي يشير إلى اختلاف العائد بالنسبة لحقوق المساهمين بين منشأة اقتصادية وأخرى هو مقدار (β)، الذي يقيس حساسية المنشأة الاقتصادية بالنسبة للمخاطر النظامية (Systematic Risk) وهنا لا بد من التعرض إلى مكونات حقوق المساهمين التي يشار لها في هذه الدراسة.

٢-٤-٢-٢: ما المقصود بحقوق المساهمين

من المتعارف عليه استخدام نموذج تسعير الأصول (CAPM) لتقدير تكلفة حقوق المساهمين بنموذج يستخدم متغيرين هما؛ الأصول عديمة المخاطرة (Risk free Rate) والعائد المتوقع على المخاطرة (Expected equity Premium)، ويمكن إعادة صياغة هذين العنصرين لتقدير تكلفة حقوق المساهمين بإعطاء وزن للأصول عديمة المخاطرة مساو لـــ(β_i -١) وإعطاء وزن للعائد المتوقع للسوق مساو لـــ (β_i) بحيث يمكن إعادة صياغة معادلة تسعير الأصول (CAPM) لتصبح:

$$E(R^{E}_{i}) = (1-\beta_i)R_f + \beta_i E(R_m) \ldots\ldots(2\text{-}16)$$

وبالتالي كلما اقترب المقدار (β_i) من الرقم (١) اقترب العائد المتوقع لحقوق المساهمين من العائد المتوقع للسوق.

تبتعد المنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم عن الرقم (١) لكن مع ذلك فإن العنصر المهم في تقدير تكلفة رأس المال لديها هو العائد المتوقع على سعر السهم في السوق، مع دور متواضع للأصول عديمة المخاطرة في التأثير على تكلفة رأس المال لديها، وهذا يتوافق تماما مع الدراسات التطبيقية لكل من (Fama&French's;1992,96) على نموذج (Ross; 1976) المعروف بـــ (Arbitrage Pricing theory APT) التي تشير إلى أن تقديرات β_i لمعظم المنشآت الاقتصادية تقترب من قيمة الواحد صحيح، وبالتالي الاستنتاج بأنه لا دور مهم للأصول عديمة المخاطرة.

٢-٥: العوامل المؤثرة على تكلفة رأس المال للمنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم في الدول النامية

تشير الدراسات إلى أن نموذج CAPM لا يصلح بصيغته الحالية لتقدير تكلفة الأصول وتسعيرها في الدول النامية وذلك لعدد من العوامل، منها أن الأسواق المالية في الدول النامية تتصف في الغالب بعدم الكفاءة، والتقلبات المرتفعة وضعف السيولة مقارنة بالأسواق في الدول المتقدمة، وعليه فإن نموذج CAPM يحتاج لمراعاة هذه العوامل إذا ما تم استخدامه لتقدير قيمة الأصول أو تحديد تكلفة رأس المال.

وقد قدم (Harvey,1995) دراسة بين فيها أن قيم β في الأسواق النامية تعد منخفضة، كما أن نموذج CAPM لن تكون قادرة على تحديد العلاقة بين عائد الأسهم المتوقع ومحفظة السوق في الدول النامية، وقد جرت -بناء على ذلك- عدة محاولات لتحديد العوامل التي يمكن أن تؤثر على عائدات الأسهم في الدول النامية، وقد اقترحت نماذج عديدة لهذه الغاية.

وقد وجد كل من (Harvey & Viskanta, 1995,96) أن قدرة الدولة على الاقتراض وسلامة وضعها المالي يؤثران على عائدات الأسهم المتوقعة وبالتالي تحديد قيمة الأصول وكلفة رأس المال، كما بيَن (Harvey,1995) أن تقييم الدول مقارنه بدول العالم من حيث درجة المخاطر السياسية، الذي تقوم به البنوك الدولية وبعض المنظمات العالمية يلعب دوراً مهماً في التأثير على عوائد الأسهم المتوقعة في تلك الدول والقرارات الاستثمارية وبالتالي تكلفة رأس المال.

كما أن موضوع التكامل بين السوق المحلي مع سوق المال العالمي شكلت موضع اهتمام للباحثين، حيث قام (Bekaret & Harvey,1995) بتبيان أن تكامل الأسواق المحلية في الدول النامية مع الأسواق المالية في الدول المتقدمة يلعب دوراً مهماً في التأثير على تكلفة رأس المال وتدفق الاستثمارات.

واستطاعت (Sokalska, 2001) أن تثبت أن أسعار الأسهم في دولة التشيك وهنغاريا وبولندا تتحرك في الاتجاه نفسه كنتيجةً لتأثرها بالمتغيرات الاقتصادية الكلية (Macroeconomic Factors) وأن إيرادات الأسهم المتوقعة تتأثر بهذه العوامل وكذلك تؤثر هذه المتغيرات على التدفقات الاستثمارية الأجنبية للاستثمارات في السوق المالي المحلي للدول موضع الدراسة.

قام كل من (De Jong & De Ron,2001) بتبيان أن تكامل السوق المالي المحلي مع الدولي قد كان له تأثير على العائد المتوقع على الأسهم، وكذلك بينا أن تجزئة الأصول إلى أصول لا يمكن المتاجرة بها مع أصول يمكن المتاجرة بها ونسبة الأولى إلى الثانية ودراسة أثر هذه النسبة على العائد المتوقع على الأسهم بدراسة بيانات ٣٠ دولة أوروبية قد بين وجود لتأثير على المتوقع العائد للأسهم، وقد توصلا إلى أنه كلما زاد تكامل الأسواق المحلية مع السوق العالمي كلما قل العائد المتوقع على الأسهم وبالتالي انخفاض تكلفة رأس المال.

الفصل الثالث

دراسة تطبيقية على قطاع الاتصالات الأردني

الفصل الثالث:

دراسة تطبيقية على قطاع الاتصالات الأردني

٣-١: قطاع الاتصالات في الأردن

٣-١-١: نظرة تاريخية

يعد قطاع الاتصالات الأردني أحد القطاعات الأكثر دينامية في المنطقة، فعلى مدى السنوات القليلة الماضية مر قطاع الاتصالات الأردني بتغيرات كثيرة من حيث التخاصية والتحرير، التي نجم عنها توفير خدمات اتصالات جديدة متطورة وبأسعار منافسة.

وقد بدأت قصة الاتصالات في الأردن قبل العام ١٩٥٥ حيث كانت مؤسسة الاتصالات السلكية واللاسلكية تتولى تنظيم قطاع الاتصالات وتدير خدمات الاتصالات في المملكة كافة وتحت إشراف وزارة البريد والاتصالات آنذاك. ولعل نقطة التحول المحورية في هذا القطاع كانت في العام ١٩٩٥ حين صدر قانون جديد للاتصالات أنشئت بموجبه هيئة تنظيم قطاع الاتصالات لتكون هيئة مستقلة مالياً وإدارياً ولتتولى تنظيم القطاع وتنفيذ سياسة الحكومة، وتم بعد ذلك تحويل مؤسسة الاتصالات إلى شركة مساهمة عامة تملكها الحكومة[1].

انضم الأردن إلى ١٣٥ عضواً في منظمة التجارة العالمية بتاريخ ١٩٩٩/١٢/١٧، وأصبح عضواً كامل العضوية في ٢٠٠٠/٤/١١ ليصبح بذلك العضو ١٣٦ في المنظمة، وقد قدم الأردن التزاماته فيما يتعلق بقطاع الاتصالات ضمن شروط الانضمام إلى المنظمة، التي تضمنت تحرير قطاع الاتصالات في نهاية عام ٢٠٠٤.

وانسجاما مع التزامات الأردن تجاه منظمة التجارة العالمية، أصدرت الحكومة قانوناً جديداً معدلاً للاتصالات في شهر كانون ثاني من العام ٢٠٠٢، الذي أكد على استقلالية هيئة تنظيم قطاع الاتصالات بإعادة تشكيل مجلس إدارتها من مجلس إدارة غير متفرغ ويرأسه وزير البريد والاتصالات إلى مجلس مفوضين يتألف من خمسة أعضاء متفرغين بشكل كامل لعمل الهيئة.

[1] المصدر: الموقع الالكتروني لهيئة تنظيم قطاع الاتصالات

كما تضمن القانون تحويل وزارة البريد والاتصالات إلى وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

ومنذ ذلك الحين بذلت الهيئة جهوداً لإرساء القواعد الرئيسية التي يمكن الاعتماد عليها لبناء وتنظيم قطاع اتصالات قوي يمكنه مواجهة التحديات المتمثلة في فتح السوق وتحريره في نهاية العام ٢٠٠٤، حيث أصدرت الهيئة الإرشادات الخاصة بالربط البيني، تبعها في العام ٢٠٠٥ إقرار تعليمات الربط البيني، التي هدفت إلى وضع الأسس العملية التي يجب على المرخصين بشكل عام وأولئك الذين يتمتعون بوضع مهيمن الالتزام بها عند قيامهم بربط شبكاتهم ببعضها البعض، أو عند شراء خدمات الربط البيني بين الشبكات، وكذلك بينت حقوق وواجبات كل مرخص في قطاع الاتصالات الذين سيعملون على تقديم خدمات الاتصالات والآلية لتنفيذ عمليات الربط بين الشبكات المرخصة لتنفيذ الالتزام المنصوص عليه في القانون والمتمثل في ضرورة إلزام المرخصين بإيجاد ترابط لشبكاتهم بعضهم مع بعض.

وتطبيقاً لما سبق فقد أقرت الهيئة عروض الربط المرجعية التي يجب على مشغلي الشبكات الرئيسيين تقديمها لمن يرغب في الربط معهم، وأقرت خطة ترقيم وطنية جديدة، كما تصدر الهيئة سنويا قرارات مهمة تتعلق بأجور الربط البيني بين المشغلين، وأصدرت كذلك العديد من التعليمات التي تنظم القطاع وفق أسس من العدالة والموضوعية والشفافية تهدف في النهاية لخلق بيئة منافسة عادلة لكل المرخصين.

وعودة إلى سعي الحكومة لتنفيذ التزاماتها تجاه منظمة التجارة العالمية وتحرير القطاع، فقد أصدرت في العام ٢٠٠٣ وثيقة السياسة العامة لقطاع الاتصالات، والتي أكدت على عزم الحكومة على تحرير القطاع وإنهاء الاحتكار الثنائي لشركتي الهواتف الخلوية في بداية عام ٢٠٠٤، وبالفعل فقد قامت الهيئة بتاريخ ٢٠٠٣/١١/٢٣ بنشر برنامجها لترخيص شركة جديدة لتقديم خدمة الاتصالات العامة المتنقلة، الذي اقره مجلس الوزراء الموقر، وبعد تقييم العروض المقدمة تقييماً دقيقاً وشاملاً تمت الإحالة النهائية على شركة أمنية لتقديم الخدمة، وقد منحت رخصتها في آب ٢٠٠٤، وقد باشرت أعمالها في حزيران من العام ٢٠٠٥.

وتنفيذا لالتزام الحكومة على إنهاء انفرادية شركة الاتصالات مع نهاية العام ٢٠٠٤ تجاه منظمة التجارة العالمية، نشرت الهيئة بداية شهر حزيران ٢٠٠٤ وثيقة للاستشارة العامة حول برنامج التراخيص المستقبلي لقطاع الاتصالات الثابتة تمهيداً لتحرير القطاع في نهاية العام ٢٠٠٤. وقامت الهيئة في شهر آب من العام نفسه بنشر وثيقة للاستشارة العامة حول الربط البيني وتجزئة مكونات الشبكة.

ومنذ ذلك الحين حقق القطاع تطورات ملموسة في المجالات التشريعية والتنظيمية وتطوير البنية التحتية وتقديم خدمات جديدة، وتحسين نوعية الخدمات المقدمة وتكاليف تقديم هذه الخدمات، وكذلك زيادة نسب انتشار الخدمات.

وقد كان لتلك التطورات انعكاسات ايجابية عديدة على الاقتصاد الوطني، وبشكل خاص على زيادة الاستثمار وخلق فرص العمل وتطوير البنية التحتية للمملكة، وبالتالي زيادة القدرة الإنتاجية للقطاعات الأخرى ودفع عجلة التنمية الاقتصادية.

٣-١-٢: البيانات الاحصائية الخاصة بقطاع الاتصالات

تشير البيانات المنشورة على موقع الهيئة الالكتروني إلى أن عدد مشتركي الخدمة الهاتفية الثابتة قد أصبح في العام ٢٠٠٧ حوالي ٥٦٩ ألف مشترك بنسبة انتشار[1] بلغت ١٠%، بينما وصل عدد مشتركي الهاتف الخلوي ٤٦٢٥ الف مشترك بنسبة انتشار بلغت ٨١% بينما وصل عدد مستخدمي الانترنت ٨٢٦ الف مشترك بنسبة انتشار بلغت ١٤,٥% من عدد السكان في العام نفسه.

[1] نسبة الانتشار هي عدد المشتركين في الخدمة في فترة زمنية محددة مقسوما على عدد السكان في الفترة الزمنية نفسها.

جدول ١. تطور أعداد المشتركين في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الأردن

عدد المشتركين (ألف) في خدمات الاتصالات المرخصة	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
خدمة الاتصالات الثابتة	565	620	660	674.5	622.5	637.8	628.1	614	568.7
خدمة الاتصالات المتنقلة	118.42	388.95	865.63	1219.59	1325.3	1624.1	3137.7	4343.1	4533.8
خدمة الانترنت	28.66	31.96	65.94	62.24	91.56	107.2	196.7	205.7	205.2

* المصدر : الموقع الالكتروني لهيئة تنظيم قطاع الاتصالات، قدر عدد مستخدمي خدمة الانترنت بحوالي ٤٤٤ ألف مشترك.

يتبين من الجدول السابق أن أعداد المشتركين في خدمة الاتصالات الثابتة قد شهدت تراجعاً في السنوات الأربع الأخيرة لصالح زيادة أعداد المشتركين في خدمة الاتصالات المتنقلة (الخلوي)، وقد دفع هذا البعض إلى الادعاء بوجود نوع التبادلية (Substitubility) بين الاتصالات الثابتة والاتصالات المتنقلة، أي وجود منافسة بين الخدمتين، استناداً إلى دليل تراجع اعداد المشتركين في الخدمة الثابتة لصالح الخدمة المتنقلة، إلا أن هيئة تنظيم قطاع الاتصالات لم تقم بأية دراسة تثبت أو تنفي هذا الادعاء.

لكن هذا التراجع في أعداد المشتركين بالنسبة لخدمة الاتصالات الثابتة يلقي بمزيد من الأعباء على شركة الاتصالات ويضع أمامها تحديا مهما بزيادة منافسة خدمة الاتصالات المتنقلة لخدمة الاتصالات الثابتة وبالتالي خسارة حصتها السوقية وإيراداتها التي كانت تحصل عليها في السابق.

جدول ٢. معدلات النمو في قطاعات الاتصالات المختلفة

معدل النمو	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
خدمة الاتصالات الثابتة	10%	6%	2%	-8%	2%	-2%	-2%	-7%
خدمة الاتصالات المتنقلة	228%	123%	41%	9%	23%	93%	38%	4%
خدمة الانترنت	12%	106%	-6%	47%	17%	83%	5%	-0.2%

- تم حسابها من الباحث

٣-١-٣: تطور حجم الاستثمار في قطاع الاتصالات

لعل الهدف الأساسي الذي أنشأت من اجله هيئة تنظيم قطاع الاتصالات هي تحرير هذا القطاع وتحفيز المنافسة فيه بهدف جلب الاستثمارات وزيادتها في هذا القطاع سواء المحلية منها او الأجنبية، ولعل تطور حجم الاستثمار يعد أحد أهم الأدلة والبراهين على نجاح هذا التوجه الحكومي أو لا، ويظهر تتبع تطور الاستثمار في بعض قطاعات الاتصالات وجود استثمارات سنوية في هذه القطاعت، التي تدل صراحة على وجود فرص للربح من وجهة نظر المستثمر وكذلك فرصة للراغبين في الدخول والاستفادة من حوافز الربح فيه.

جدول ٣ . حجم الاستثمار في بعض قطاعات الاتصالات في الأردن عبر السنين

حجم الاستثمار(مليون دينار)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
خدمة الاتصالات الثابتة	55.7	90.1	38.2	11.5	10	12.3	12.7
خدمة الاتصالات المتنقلة	92.9	89.2	93.3	91.9	100.3	137	102
الانترنت	4.3	5.5	3.5	1.5	0.7	5.6	2.3
المجموع	**152.9**	**184.8**	**135**	**104.9**	**111**	**154.9**	**117**

* الموقع الالكتروني لهيئة تنظيم قطاع الاتصالات

يشير الجدول السابق إلى أن نصيب الاستثمارات في قطاع الاتصالات الثابتة لا يزال بعيدا عن الاستثمار في قطاع الاتصالات المتنقلة، ولعل هذا يعود إلى ضعف المنافسة في هذا القطاع، الذي لم ينته الاحتكار فيه إلا في نهاية العام ٢٠٠٥، بينما يرى أن الاستثمار في قطاع الاتصالات المتنقلة يفوق بأضعاف الاستثمار في قطاع الاتصالات الثابتة وهذا يعود إلى تطور المنافسة فيه بشكل أكبر من تلك الموجودة في قطاع الاتصالات الثابتة،

أما زيادة الاستثمار في هذا القطاع فينبغي له أن ينعكس كزيادة على ما يتم توريده لخزينة الدولة كنتيجة لتطور قطاع الاتصالات وزيادة الاستثمارات فيه، ذلك أنه مع وجود المنافسة في سوق الاتصالات الاردني ودخول مرخصين جدد في قطاع الاتصالات الثابتة بشكل خاص من ناحية وآخرون في القطاعات المختلفة فيه، وتقديم خدمات جديدة كنتيجة لنشوء وتطور هذه الخدمات، فان الايرادات المتأتية من تلك الخدمات للخزينة على شكل ضرائب وغيره ستنمو نمواً متزايداً، مما سينعكس ايجاباً على مساهمة هذا القطاع في خزينة الدولة.

جدول ٤ .إيرادات الخزينة من قطاع الاتصالات في الأردن

البند / السنة	2003 (مليون دينار)	2004 (مليون دينار)	2005 (مليون دينار)	2006 (مليون دينار)	2007 (مليون دينار)
الفائض المورد للخزينة	28.7	38.5	44.1	125.5	55.1
الضريبة الخاصة (4%)	13	15.9	18.5	22.2	25.1
ضريبة المبيعات (16%)	56.7	112.1	124.1	140.4	163.2
ضريبة الدخل المقدرة	27.5	43.5	66.1	71.9	85.6
المجموع	125.9	210	252.8	260	329

المصدر: هيئة تنظيم قطاع الاتصالات

يبين الجدول السابق أن إيرادات الخزينة من قطاع الاتصالات قد تضاعفت أكثر من ضعفين بين العامين ٢٠٠٣ و ٢٠٠٧، وهذا يعني أن إيرادات الخزينة من هذا القطاع تشهد تزايدا مطردا، وبالتالي تعكس أهمية هذا القطاع وأهمية تحفيز المنافسة وزيادة الاستثمارات فيه.

علما بأن الهيئة تقوم حاليا بإعداد التعليمات الخاصة بفصل مكونات الدارات المحلية وتشارك البنية التحتية local loop unbundling and infrastructure sharing مما يؤدي إلى فتح المجال أمام الاستثمار في قطاع الاتصالات الثابتة بالاعتماد على الشبكة الثابتة الحالية، مما يوفر المزيد من الخيارات في الخدمات التي يتم نقلها باستخدام الخطوط الثابتة وبسرعات أعلى وجودة أفضل.

وتشير التقارير الصادرة عن دائرة الاحصاءات العامة إلى أن قطاع النقل والاتصالات يحتل المرتبة الخامسة[1] من حيث المساهمة في النمو ، فقد حقق القطاع نمواً مطلقاً في غضون الثلاثة أرباع الأولى من عام ٢٠٠٧ مقارنة بالثلاثة ارباع الأولى من العام ٢٠٠٦ وبما مقداره ٤,٢ %. ونتيجة لمعدل النمو هذا فقد بلغت مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي ١٥,٧%. أما مشاركة قطاع النقل والاتصالات في النمو الذي حققه الاقتصاد والتي تأخذ بعين الاعتبار حجم القطاع في الناتج و نموه المطلق فقد بلغت ٠,٧ نقطة مئوية من إجمالي الناتج المحلي ويشكل

[1] التقديرات الأولية للناتج المحلي الإجمالي للتسعة شهور ألأولى من العام ٢٠٠٧، دائرة الاحصاءات العامة

نشاط الاتصالات اهمية نسبية عالية تقارب ٣٠% في هذا القطاع، الذي تباطىء نموه حيث نما انتاجه بنسبة ٧,٥% للثلاثة أرباع الأولى من العام ٢٠٠٧ مقابل ١١% للفترة نفسها من العام ٢٠٠٦ مما أثر على نمو القطاع .

٣-٢: نظرة عامة على تنظيم قطاع الاتصالات

٣-٢-١: الأهداف التنظيمية

لعل أحد أهم الأسئلة التي تثار عند الحديث عن تنظيم قطاع الاتصالات هو: ***لماذا يتم تنظيم قطاع الاتصالات؟*** لا يوجد جواب بسيط لهذا السؤال، فكل سبب من الأسباب التي تبرر تنظيم قطاع الاتصالات بحاجة إلى بحث لتبيانها، لكن لعل البداية تكمن من التطورات التكنولوجية المذهلة التي شهدها القرن العشرين، حيث شهد العقد الأخير منه تغيرات غير مسبوقة في صناعة الاتصالات على المستوى العالمي؛ حيث تمت خصخصة العديد من قطاعات الاتصالات المملوكة للدولة في العالم الغربي، واجتاحت العالم موجة من السياسات التي تنادي بفتح باب المنافسة وتقليص تدخل الدولة في تسيير أمور هذا القطاع.

وقد كان الدافع وراء تحرير قطاع الاتصالات عدد من العوامل منها؛ التزامات الأردن نحو منظمة التجارة العالمية WTO كما سبق الإشارة إليه، وتزايد الأدلة على أن أسواق الاتصالات الأكثر تحرراً تنمو وتتطور أسرع وتقدم خدمات أفضل لعملائها، وكذلك فقد دعت الحاجة إلى جذب رؤوس أموال القطاع الخاص للتوسع في شبكات الاتصالات وتحديثها وكذلك تقديم خدمات جديدة، ولعل نمو وتوسع استخدام الانترنت أدى إلى أن تتجاوز حركة تدفق المعلومات حركة تدفق الاتصالات الصوتية في العديد من البلدان، أما ظهور خدمات المحمول ووسائل الاتصالات البديلة فقد اعتبر أنها وفرت بديلا للشبكات الثابتة.

إن أهداف تنظيم الاتصالات تختلف من دولة لأخرى، فالحكومات في معظم الدول لا تزال تعد خدمات الاتصالات إحدى الخدمات العمومية الضرورية، فبالرغم من أن شبكات الاتصالات لم تعد تديرها الحكومات، فإن الحكومات لا تزال تعمل على أن يكون لها دور تنظيمي لضمان أن يتم تقديم خدمات الاتصالات بطريقة يراعى فيها الحس الوطني لتحقيق المصلحة العامة.

وعليه فقد نشأت الحاجة لإيجاد آلية لتحفيز السوق (سوق الاتصالات) على التطور والنمو وتشجيع المنافسة فيه، وهذا أدى إلى ظهور الفكر الاقتصادي الذي ينادي إلى إيجاد ذراع

حكومي يتدخل في هذا القطاع بالتنظيم لتحقيق جملة الأهداف التي سبق أن تم تناول بعضها، ولعل هذا العرض سيقود البعض إلى التساؤل مجدداً من حيث ألا يجب أن يصاحب توفير الاتصالات وفقاً لمتطلبات السوق تدخلات تنظيمية أقل بدلا من أن تكون تلك التدخلات التنظيمية أكثر ؟

٣-٢-٢: الحاجة إلى التدخل في سوق الاتصالات بفعل التنظيم

إن جواب هذا السؤال السابق هو نعم، ولكن ليس على المدى القريب، ذلك أن نجاح تحويل قطاعات الاتصالات التي بقيت إلى فترات طويلة احتكارية إلى أسواق تنافسية يتطلب تدخلات تنظيمية، ومن دون هذه التدخلات التنظيمية فمن غير المتوقع أن تنشأ المنافسة، لذا فإن الفترة التي ينشط بها الدور التنظيمي هو من بداية تحرير قطاع الاتصالات إلى حين نضوج المنافسة الحقيقية في السوق، يتم بعدها انسحاب المنظم ليترك لقوى السوق أن تتدخل وتؤثر على قرارات العرض والطلب لدى كل من المنتج والمستهلك.

أما أهمية تدخل المنظم في السوق، فهو مطلوب لعدد من الأسباب، حيث عادة ما تمنح الهيئات التنظيمية تراخيص لمشغلين جدد في السوق وفي الوقت نفسه تحميهم من قوة المحتكر بإزالة العوائق والعقبات التي يحاول أن يضعها المحتكر ليستفرد بالسوق، كما تقوم الهيئات التنظيمية بمراقبة العلاقة بين الداخلين الجدد وقدامى العاملين فيه، ولعل أحد أهم أهداف المنظم فيما يتعلق بالمنافسة ينشأ في حالة عدم وجود منافسة حقيقية بحيث يمنع قوى السوق من ممارسة سوء الاستغلال كالمغالاة في الأسعار وإتباع سياسات قمع المنافسة، وقد يكون التدخل التنظيمي مطلوبا أيضا لضمان عدم فشل الأسواق التنافسية في توفير خدمات الاتصالات في المناطق عالية التكلفة أو للمشتركين ذوي الدخول المنخفضة.

٣-٢-٣: دور هيئآت الاتصالات الوطنية

كانت وزارة الاتصالات حتى وقت قريب، سواء في الأردن أو في باقي دول العالم، تقوم برسم السياسات وتحديد الاستراتيجيات المتعلقة بقطاع الاتصالات ووضع الخطط لتنفيذها، وكان يتم إضافة إلى ملكية الدولة وتشغيلها لشبكة الاتصالات الوطنية، لم تتولد الحاجة في هذه البيئة إلى وجود هيئات تنظيمية، حيث غالباً ما يكون الموظفون الحكوميون مكلفين برسم هذه السياسات وتنفيذها وتشغيل الخدمة الهاتفية.

وأدى توجه الحكومات في معظم دول العالم إلى خصخصة السوق وتحرير إلى إعادة تنظيم المؤسسات الحكومية الموجودة في قطاع الاتصالات (وزارة الاتصالات) بحيث تمت هيكلة الدور المؤسسي للحكومات في قطاع الاتصالات ووزعت المهمات كما يلي:

أ. وضع السياسة ورسم الخطط الاستراتيجية: هذا الدور أصبح محصورا في وزارة الاتصالات (أو الجهة الحكومية ذات العلاقة).

ب. التنظيم: أنيط هذا الدور بهيئة تتصف بأن لها الاستقلال الاداري والمالي عن الوزارة ومهمتها الأولى ترجمة استراتيجة الحكومة إلى خطط لتنفيذها في قطاع الاتصالات.

ت. تشغيل شبكة الاتصالات (تقديم الخدمة): وذلك بواسطة مؤسسات يديرها قبل القطاع الخاص.

يتوافق هذا التوزيع للمهام مع الوثيقة التنظيمية المرجعية لمنظمة التجارة العالمية و يتميز بعدد من السمات منها:

⇐ يمكن الحكومة – ممثلة في وزارة الاتصالات – من وضع السياسات والاستراتيجيات طبقا للمصالح الوطنية.

⇐ يمكن هيئة التنظيم أن تنفذ سياسة الحكومة بأسلوب موضوعي ونزيه بحيث يتم التعامل مع أطراف السوق كافة بشفافية والبقاء على مسافة واحدة من جميع الأطراف فيه خصوصا في المواضوعات المتعلقة بسياسة المنافسة أو الربط البيني على سبيل المثال.

⇐ تتزايد بشكل عام ثقة السوق في نزاهة القرارات التنظيمية مع درجة استقلال الهيئات التنظيمية عن كل شركة الاتصالات والحكومات، هذه الثقة تعزز من فرص زيادة الاستثمار الأجنبي والمحلي في كل من شركات الاتصالات القديمة والجديدة في القطاع.

⇐ يمكن شركات الاتصالات المملوكة للقطاع الخاص من اتخاذ القرارات الاقتصادية المتعلقة بها بخصوص تقديم خدمة الاتصالات من دون أن تتضارب مع الاختصاصات الناشئة عن ملكية الحكومة.

ولعل قانون الاتصالات الأردني[1] قد استطاع أن يحدد بشكل واضح المهمات التي تطلع بها هيئة الاتصالات في الأردن بما يتوافق مع الممارسات العالمية المثلى لمهمات الهيئات الوطنية

---

[1] قانون الاتصالات رقم ١٣ لسنة ١٩٩٥ وتعديلاته

والإطار التنظيمي النظري المنبثق من النظرية الاقتصادية بحيث لخص المهمات الرئيسية لهيئة تنظيم قطاع الاتصالات في الأردن بما يلي:

١. تنظيم خدمات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في المملكة وفقا للسياسة العامة المقررة لضمان تقديم خدمات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات للمستفيدين بسوية عالية وأسعار معقولة وبما يحقق الأداء الأمثل لقطاعي الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.
٢. وضع أسس تنظيم قطاعي الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بما يتفق مع السياسة العامة المقررة لتقديم تلك الخدمات.
٣. حماية مصالح المستفيدين ومراقبة الأشخاص والجهات المرخص لها للتأكد من الالتزام بشروط الرخصة بما في ذلك مواصفات الخدمات المقدمة وجودتها وأسعارها.
٤. تحفيز المنافسة في قطاعي الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بالاعتماد على عوامل السوق وتنظيمها بصورة تكفل فاعليتها في تقديم خدمات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.
٥. وضع واعتماد شروط ومعايير منح رخص شبكات وخدمات الاتصالات واستخدام الترددات الراديوية.
٦. إدارة طيف الترددات الراديوية وتنظيم استخدام جميع الترددات الأرضية والبحرية والجوية والفضائية.
٧. منح الموافقات النوعية وتنظيم إدخال واستخدام أجهزة الاتصالات الطرفية اللازمة للاستخدامات الفردية والخاصة أو للاستخدام في مناطق محددة ومراقبة ذلك الاستخدام.

يتبين مما سبق المهمات التنفيذية التي يجب أن تطلع بها هيئات تنظيم الاتصالات بشكل عام وهيئة تنظيم قطاع الاتصالات في الأردن إذا ما أرادت أن تقوم بالدور المناط بها ليتم تحقيق الأهداف العامة وتقوم بدورها في النهوض بقطاع الاتصالات وتحفيز المنافسة فيه وزيادة فرص الاستثمار من دون أن تتخلى عن واجبها الوطني والاجتماعي بإتاحة خدمات الاتصالات أمام ذوي الدخل المحدود وحماية مصالح المستفيدين.

٣-٣: تقييم تجربة الأردن في تنظيم قطاع الاتصالات في الأردن

يمثل قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في نظر كثير من المفكرين وصانعي السياسات ورجال الأعمال فرصة ذهبية للدول النامية إذا ما أحسن استغلالها وتوظيفها، من أجل تحقيق

التنمية و بناء قطاع اقتصادي من أهم قطاعات المستقبل. ولا يقتصر تأثير هذا القطاع على التغيير والتطوير الجذري لجميع القطاعات الاقتصادية الأخرى فقط، بل إنه يوفر فرصا جادة لقفزات اقتصادية كبرى، إذا ما أحسن استغلاله بالتخطيط والتنظيم.

ولهذا، فقد أدركت الحكومات الأردنية المتعاقبة أهمية قطاع الاتصالات في الأردن ومنحته إهتماما خاصا، فاعتمدت الأردن الخصخصة كخيار وطريقة للنهوض بهذا القطاع، واعتبرت الأردن من أوائل الدول التي تخلت عن إدارة قطاع الاتصالات وأوكلت للقطاع الخاص مهمة إدارة وتشغيل هذا القطاع بوضع تشريعات وضوابط بهدف تنظيم دخول وتطور المنافسة في هذا القطاع، فقد تمت مراجعة جميع التشريعات والقوانين المتعلقة بهذا القطاع ونقحت بحيث أصبحت تواكب التشريعات في الدول المتقدمة.

فقانون الاتصالات رقم ١٣ للعام ١٩٩٥ شكل إطار العمل لإعادة هيكلة قطاع الاتصالات فبدأت مراحل خصخصة قطاع الاتصالات في الأردن، حيث تم الفصل بين تنظيم القطاع وبين فعاليات إنشاء وتشغيل الشبكات وتقديم خدمات الاتصالات فتم إنشاء هيئة تنظيم قطاع الاتصالات وتحويل مؤسسة الاتصالات الأردنية إلى شركة ثم بيع نسبة من أسهم تلك الشركة إلى ائتلاف استثماري ترأسه شريك استراتيجي "شركة فرانس تيليكوم". بذلك أصبحت بيئة الاتصالات في الأردن مهيأة بشكل أفضل للعمل حسب قواعد السوق المفتوحة للمنافسة رغم أن رخص مزاولة بعض الخدمات حافظت على حصرية مبررة ولكن مؤقتة[1].

يعتبر إنجاز عملية الشراكة الاستراتيجية في العام ٢٠٠٠ نهاية للمرحلة الأولى، فأصبح من الضروري التطلع نحو قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من زاوية أعرض وبشموليةأكبر، وقد تم العمل على تعديل قانون الاتصالات حيث تم تعزيز استقلالية هيئة تنظيم قطاع الاتصالات لتتمكن من القيام بمسئولياتها تجاه قطاع واسع يضم الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والبريد وفيه استثمارات رأسمالية ضخمة ويشغل كفاءات عالية الإنتاجية.

هذا وقد روعي عند تعديل قانون الالتزامات الإقليمية والدولية التي التزم بها الأردن كافة ليتمكن من الاستفادة من المزايا النسبية التي تتحقق جراءها مثل منظمة التجارة الدولية والاتفاقيات العامة لتجارة الخدمات واتفاقية التجارة الحرة مع الولايات المتحدة الأميركية واتفاقية الشراكة الأوروبية المتوسطية وغيرها، علما بأن تلك الاتفاقيات توفر فرصاً أمام الأردن لجني نصيب

---

[1] أفرام جميل؛ الاجتماع التحضيري الثاني بشأن القمة العالمية لمجتمع التعليمات، تونس ٢٠٠٢

أوفر من ثمار تطور قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

وقد زادت أهمية **تنظيم** القطاعات الاقتصادية في الحالات التي تنعدم فيها المنافسة في السوق - أو حيث تتعذر حماية حقوق المستهلك، في حين تحل قوى السوق بالتدريج محل عملية التنظيم في حالة توفر المنافسة الشفافة. وقد جرى العرف على اعتبار خدمات الاتصالات بأنها خدمات انتفاع عام على الحكومات واجب توفيرها لمواطنيها، وقد تم تطوير أنماط شبه تقليدية لتنظيم سوق الاتصالات، وقد استطاعت الدولة الأردنية بقانون الاتصالات ومجموعة القواعد التنظيمية التي صدرت عن الهيئة من تحقيق قفزات ووضع بصماتها في سوق الاتصالات على مستوى العالم العربي والدول النامية، فقد أنهت الهيئة احتكار شركة الاتصالات لخدمات الاتصالات الثابتة في بداية العام ٢٠٠٥، وسمحت بدخول مستثمرين جدد لهذا القطاع قاموا بإدخال وتطوير خدمات جديدة لم تكن معروفة قبل هذا التاريخ، مثل خدمات الاتصالات عبر الانترنت VOIP وخدمات الانترنت اللاسلكية Wimax، التي أسهمت في انتشار خدمة الانترنت في المملكة، وكذلك فقد انهت الهيئة احتكار شركة فاست لينك لخدمات الاتصالات المتنقلة وأصبحت هناك أربع شركات في العام ٢٠٠٦ تقدم خدمات الاتصالات المتنقلة في المملكة، ويصنف الأردن بين الدول العربية بأنه من أوائل الدول التي أنهت الاحتكار في قطاع الاتصالات الثابتة والأول بين الدول العربية لعدد من السنوات في مجال المنافسة في قطاع الاتصالات المتنقلة.

وبالرغم من تطور قطاع الاتصالات في الأردن مقارنة بقطاع الاتصالات في الدول العربية والنامية، إلا أن هناك عقبات لا تزال تحول دون تطور المنافسة بشكل أفضل بحيث يفتح المجال أمام مستثمرين جدد، فخدمة اختيار المشغل Carrier Selection لا تزال بعيدة عن التطبيق، وقابلية نقل الأرقام بين المشغلين Number Portability لا تزال غير مطبقة في الأردن بالرغم من أنها مطبقة في دول كانت الأردن قد سبقتها في مجال الخبرة التنظيمية، وكذلك فإن تداخل الصلاحيات بين الهيئة ومديرية المنافسة قد عطل توحيد الجهود وسمح للشركات الكبرى باستغلال هذا التداخل في سبيل تعطيل تطور المنافسة في هذا القطاع دون أن تقوم الهيئة أو مديرية المنافسة بوضع إطار يمكنهما من سرعة التدخل لإيقاف أي ضرر يمكن ان يقع كنتيجة لاستغلال أي من المشغلين المهيمنين لوضعهم المهيمن في السوق، وأخيراً لا بد من الإشارة إلا أنه لم يتم حتى تاريخ إعداد هذه الدراسة تحديد تعريف لأسواق الاتصالات وتحديد المشغلين المهيمنين في كل منها، مما يضع علامة تساؤل أمام المتابعين لدور الهيئة في هذا المجال.

٣-٤: شركة الاتصالات الأردنية كنموذج للمنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم

سيتم في هذا الجزء اللجوء إلى استخدام التحليل المالي للوقوف على وضع شركة الاتصالات الأردنية باعتبارها المنشأة الاقتصادية التي تخضع للتنظيم من اليوم الأول لتطبيق قانون الاتصالات الحالي، وبالتالي تعد المتأثرة بشكل مباشر من أي قرار تنظيمي صادر عن هيئة تنظيم قطاع الاتصالات، الذي سينعكس على قدرات الشركة المالية.

التحليل باستخدام النسب المالية

تم توظيف البيانات المالية المنشورة لشركة الاتصالات الأردنية -باعتبارها شركة مسامة عامة- بغرض إجراء التحليل المالي لبعض النسب المعروفة في التحليل المالي بغرض إلقاء الضوء على بعض من المؤشرات المالية المهمة للشركة، حيث جاءت كما يلي:

٣-٤-١ تحليل نسب الربحية لشركة الاتصالات الأردنية:

٣-٤-١-١ نسبة هامش الربح الإجمالي:

تقيس هذه النسبة مقدار الربح المتحقق لشركة الإتصالات بقسمة مجمل الربح على المبيعات السنوية، ويلاحظ من الجدول أدناه ارتفاع قيمة هذه النسبة بالنسبة لشركة الاتصالات وتقاربها في الأعوام من ٢٠٠٣ وحتى ٢٠٠٧.

وهي تعد مؤشراً على أداء الشركة الربحي، الذي قد يفسر بقدرة الشركة على التحكم بالتكاليف التشغيلية، باستغلال وضعها المهيمن و/أو استفادتها من اقتصاديات الحجم الكبير، وما يتبعه من كفاءة في الإنتاج و/أو كفاءتها بتسعير خدماتها.

جدول ٥. نسبة إجمالي ربح شركة الاتصالات من العمليات إلى الإيرادات

	2003	2004	2005	2006	2007
اجمالي الربح من العمليات الى الايرادات %	64.76	66.90	67.18	66.03	66.06

٣-٤-١-٢ نسبة صافي الربح للمبيعات :

تمثل هذه النسبة صافي الربح من كل دينار من المبيعات متحقق في تلك السنة، ويعد ارتفاع هذه النسبة مؤشراً على كفاءة الشركة في توليد المبيعات بأقل التكاليف التشغيلية.

ويلاحظ ارتفاع هذه النسبة بعد العام ٢٠٠٣ خصوصا في العام ٢٠٠٥ واستقرارها نسبيا بين عامي ٢٠٠٦ و٢٠٠٧، ويعود ذلك لارتفاع المصاريف الإدارية والعمومية والمصاريف التشغيلية الأخرى في عامي ٢٠٠٦ في العام ٢٠٠٧ من جهة وارتفاع الإيرادات (المبيعات) من جهة أخرى.

جدول ٦. نسبة صافي الربح إلى الايرادات

نسب الربحية	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
صافي الربح الى الايرادات %	11.20	13.47	24.52	23.97	٢3.56

٣-٤-١-٣: معدل العائد على الأستثمار – نسبة العائد على مجموع الموجودات

تقيس هذه النسبة قدرة الشركة على توليد الدخل (قبل خصم مصروف الفائدة) من كل دينار مستثمر في الأصول، فتحسن هذه النسبة يعد مؤشراً على كفاءة الإدارة في استخدام مواردها المتاحة، أي الأصول المستثمرة في الشركة في الأعوام قيد الدراسة لتوليد الدخل بغض النظر عن طريقة التمويل المتبعة، ويلاحظ من الجدول أدناه ارتفاع هذه النسبة لتبلغ حدها الأعلى في العام ٢٠٠٥ وتستقر نسبيا في الأعوام التالية.

جدول ٧. نسبة العائد إلى مجموع الموجودات

العائد على الاستثمار	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
العائد على مجموع الموجودات %	0.072	0.104	0.161	0.148	0.143

٣-٤-١-٤: معدل العائد على الاستثمار - معدل العائد على حقوق الملكية

تقيس هذه النسبة بالمعدل ربحية كل دينار مستثمر من المساهمين في الشركة الممولين لأصولها، وهي تعكس أثر كل من الأنشطة التشغيلية للمنشأة من حيث صافي الأرباح من جهة وآلية تمويل الأصول وهيكل رأس المال من جهة أخرى.

ويلاحظ من الجدول أدناه انخفاض هذه النسبة في العام ٢٠٠٣ لترتفع في العام ٢٠٠٥ وتستقر نسبيا في الأعوام اللاحقة وذلك بسبب ارتفاع صافي الأرباح الذي فاق من حيث الأثر الارتفاع في حقوق المساهمين.

جدول ٨. نسبة العائد على حقوق المساهمين

العائد على الاستثمار	2003	2004	2005	2006	2007
العائد على حقوق المساهمين %	9.64	12.80	21.61	21.65	22.78

٣-٤-٢ نسب المديونية :

٣-٤-٢-١: نسبة إجمالي الديون للأصول

تعد هذه النسبة من المؤشرات المهمة والأساسية على مستوى المخاطر التمويلية للشركة، وبشكل عام تعد زيادة نسبة الأصول الممولة عن طريق الديون مؤشراً على زيادة المخاطرة التمويلية وتدني قدرة الشركة على السداد في الأجل الطويل بسبب ما يترتب عليها من التزامات قصيرة الأجل (الأقساط والفوائد) وطويلة الاجل قد تؤدي لتعثر الشركة.

وقد انخفضت هذه النسبة في الأعوام ٢٠٠٤ و ٢٠٠٥ لتعود للارتفاع نسبيا في العام ٢٠٠٦ و٢٠٠٧، ويعود ذلك إلى ارتفاع المطلوبات (القيمة الدفترية) بين عامي ٢٠٠٦ و٢٠٠٧ بالرغم من الارتفاع المقابل في مجموع الموجودات، في حين انخفضت المطلوبات بين عامي ٢٠٠٤ و٢٠٠٥، إلا أن ارتفاع المطلوبات يعود لارتفاع المطلوبات قصيرة الأجل من ذمم دائنة وأوراق دفع لا يترتب عليها خدمة دين (فوائد) على حساب استقرار المطلوبات طويلة الأجل بعد العام ٢٠٠٤.

جدول ٩. نسب المديونية وهيكل رأس المال لشركة الاتصالات

نسب المديونية وهيكل رأس المال	2003	2004	2005	2006	2007
معدل المديونية %	36.34	25.64	25.54	32.68	38.10

٣-٤-٢-٢: معدل تغطية الفوائد

تعرض هذه النسبة مدى تغطية الأرباح قبل دفع الضرائب والفوائد لمصاريف الفائدة المترتبة على الشركة لكل عام، وهي مقياس بديل للمخاطرة التمويلية، فانخفاض هذه النسبة

مؤشر على زيادة في المخاطرة التمويلية وتدن في القدرة على سداد الالتزامات المتعلقة بخدمة الدين العام من الأرباح التشغيلية للشركة.

نلاحظ أن هذه النسبة قد ارتفعت بشكل كبير جدا في الأعوام ٢٠٠٥ و٢٠٠٦ و٢٠٠٧ بسبب ارتفاع الأرباح قبل دفع الضرائب والفوائد من جهة وانخفاض مصروف الفائدة من جهة أخرى، بسبب انخفاض الديون طويلة الأجل إلى النصف، مما يدل على إنخفاض المخاطرة التمويلية نتيجة سداد القروض طويلة الأجل خصوصا في العام ٢٠٠٣.

جدول ١٠. معدل تغطية الفوائد

نسب المديونية وهيكل رأس المال	2003	2004	2005	2006	2007
معدل تغطية الفوائد (مرة)	5.34	12.64	45.29	63.70	59.35

٣-٤-٢-٣ نسبة مصروف الفائدة إلى الدين

تعبر هذه النسبة عن نسبة الفائدة الفعلية المترتبة عن القروض طويلة الأجل وقصيرة الأجل مجتمعة، ويلاحظ من الجدول أدناه أن هذه النسبة قد إنخفضت بعد العام ٢٠٠٤، ويعود السبب في ذلك لسداد قروض طويلة الأجل ذات فائدة عالية والإبقاء على قرض طويل الأجل ذي فائدة منخفضة، إضافة إلى اسناد القرض.

جدول ١١. نسبة مصروف الفائدة إلى الدين

نسب المديونية وهيكل رأس المال	2003	2004	2005	2006	2007
نسبة مصروف الفائدة إلى الدين	0.11	0.15	0.07	0.06	0.06

٣-٤-٣ مؤشرات الأداء السوقي:

٣-٤-٣-١ نسبة معدل دوران السهم

يلاحظ من الجدول أدناه زيادة معدل دوران أسهم شركة الاتصالات في العامين ٢٠٠٤ و٢٠٠٥ بسبب تحرير قطاع الاتصالات، الذي تم في العام ٢٠٠٥، مما زاد من تداول أسهم الشركة نسبة لعدد المساهمين.

جدول ١٢. معدل دوران سهم شركة الاتصالات

مؤشرات الأداء السوقي	2003	2004	2005	2006	2007
معدل دوران السهم	2.53	8.82	19.68	4.94	6.34

٣-٤-٣-٢ عائد السهم الواحد (دينار)

تعبر هذه النسبة عن صافي الربح المتحقق لكل سهم، ويتبين من الجدول أدناه ارتفاع عائد السهم الواحد بعد العام ٢٠٠٤ واستقراره نسبيا بين عامي ٢٠٠٦ و٢٠٠٧، ويعود ذلك لارتفاع صافي الدخل المتحقق من أعمال الشركة نسبة لعدد الأسهم المكتتبة في الشركة.

جدول ١٣. العائد على سهم شركة الاتصالات

مؤشرات الأداء السوقي	2003	2004	2005	2006	2007
عائد السهم الواحد (دينار)	0.14	0.18	0.35	0.35	0.37

٣-٤-٣-٣ الأرباح الموزعة للسهم الواحد (دينار)

تمثل هذه النسبة الأرباح الموزعة لكل سهم، ويتبين من الجدول ارتفاع عائد السهم الواحد بعد العام ٢٠٠٤ واستقراره حتى العام ٢٠٠٧، ويعود ذلك لارتفاع صافي الدخل المتحقق من أعمال الشركة نسبة لعدد الأسهم المكتتبه في الشركة، ويعد مؤشرا على تحسن أداء الشركة.

جدول ١٤. الأرباح الموزعه لسهم شركة الاتصالات

مؤشرات الأداء السوقي	2003	2004	2005	2006	2007
الأرباح الموزعة للسهم الواحد (دينار)	0.18	0.18	0.34	0.34	0.38

٣-٤-٤ القيمة الدفترية للسهم الواحد (دينار)

تمثل هذه النسبة القيمة الدفترية المقابلة لكل سهم، ويلاحظ من الجدول التالي ارتفاع القيمة الدفترية (صافي الأصول) المقابلة لكل سهم في العام ٢٠٠٥ لتستقر بين عامي ٢٠٠٦ و٢٠٠٧، وعادة ما يستخدم المستثمرون هذه النسبة لمقارنتها مع القيمة السوقية المقابلة لكل سهم.

جدول ١٥. القيمة الدفترية لسهم شركة الاتصالات الأردنية

مؤشرات الأداء السوقي	2003	2004	2005	2006	2007
القيمة الدفترية للسهم الواحد (دينار)	1.44	1.44	1.60	1.61	1.65

٣-٤-٥ القيمة السوقية الى العائد (مرة)

تعطي هذه النسبة فكرة عن إدراك المسثمرين لنوعية أرباح المنشأة بمقارنة الأرباح مع معدل السعر السوقي لكل سهم ، ويتبين أن السعر السوقي للسهم يتبع توقعاتهم عن أرباح المنشأة لكل سهم، مما يدل على ثقة المستثمرين بأداء المنشأة واعتقادهم بأن نوعية الأرباح جيدة وتعكس الواقع الفعلي لأدائها التشغيلي من وجهة نظرهم.

جدول ١٦. القيمة السوقية لسهم شركة الاتصالات الأردنية

مؤشرات الأداء السوقي	2003	2004	2005	2006	2007
القيمة السوقية الى العائد (مرة)	16.03	19.72	15.92	11.84	14.99

٣-٤-٦ الأرباح الموزعة للسهم الى عائد السهم

يهتم المستثمر بهذه النسبة كونها تعبر عن حجم العوائد من الأرباح التي يتم إعادتها للمستثمرين على هيئة أرباح، ومن الجدول التالي يتبين أن هذه النسبة تتركز حول نسبة (١٠٠%) بعد العام ٢٠٠٣، مما يشير إلى أن الشركة توزع الأرباح المتأتية من عملياتها بالكامل ولا تحتفظ بأي جزء منها لغايات الاستثمار في الشركة.

جدول ١٧. نسبة الأرباح الموزعه لسهم شركة الاتصالات نسبة لعائد السهم

مؤشرات الأداء السوقي	2003	2004	2005	2006	2007
الأرباح الموزعة للسهم الى عائد السهم	129.95	97.52	98.42	97.72	101.34

٣-٤-٧ القيمة السوقية الى القيمة الدفترية (مرة)

لهذه النسبة أهمية خاصة للمستثمرين كونها تقارن معدل القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية المقابلة لكل سهم، ونلاحظ من الجدول أدناه ارتفاع هذه النسبة عن (١) مما يدل على أن المستثمرين يقيمون أسهم الشركة بأعلى من قيمتها الدفترية.

جدول ١٨. نسبة القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية

مؤشرات الأداء السوقي	2003	2004	2005	2006	2007
القيمة السوقية الى القيمة الدفترية (مرة)	1.54	2.03	2.86	2.99	1.25

٣-٤-٨ نسبة الرسملة

تستخدم هذه النسبة لتعكس معدل العائد على معدل قيمة السهم السوقية في أثناء السنة، ويتبين من الجدول أدناه ارتفاع هذه النسبة بعد العام ٢٠٠٤.

جدول ١٩. نسبة الرسملة لشركة الاتصالات الأردنية

مؤشرات الأداء السوقي	2003	2004	2005	2006	2007
نسبة الرسملة	0.06	0.05	0.06	0.08	0.07

٣-٤-٩: نتائج التحليل باستخدام النسب المالية

تبرز النسب المالية السابقة بوضوح أن شركة الاتصالات الأردنية تعد من الشركات التي حققت إنجازات اقتصادية واضحة من حيث الربحية والأداء المالي للشركة عبر السنوات

السابقة، ويدلل على ذلك لإنخفاض المخاطر التمويلية كنتيجة لانخفاض ديون الشركة، وكذلك ارتفاع القيمة السوقية نسبة إلى القيمة الدفترية وارتفاع الأرباح الموزعة نسبة إلى السهم الواحد وغيرها من نتائج تحليل النسب المالية التي سبقت الإشارة إليها.

إن هذه النتائج تعبر بوضوح عن نجاح شركة الاتصالات باعتبارها منشأة اقتصادية تخضع للتنظيم في تحقيق نتائج مالية وأرباح بالرغم من خضوعها لمراقبة الجهاز التنظيمي، الذي من مهماته ضمان أن لا تقوم شركة الاتصالات الأردنية باعتبارها منشأة اقتصادية تخضع للتنظيم كونها ذات قوة اقتصادية مهيمنة تتمتع بوضع احتكاري في سوق الاتصالات باستغلال وضعها المهيمن وقوتها الاحتكارية لتحقيق أرباح غير طبيعية، وكذلك الحد من قدرة شركة الاتصالات في التأثير على السوق بفتح المجال لمستثمرين جدد للدخول إلى السوق ومنافسة شركة الاتصالات في تقديم خدمات الاتصالات المختلفة.

يتبين للمتتبع لوضع شركة الاتصالات أن شركة الاتصالات قد استطاعت المحافظة على مكتسباتها بالرغم من القواعد التنظيمية التي أصدرتها الهيئة، فلا تزال الشركة هي المزود الوحيد لخدمة الهاتف الثابت، والمشغل الوحيد الذي يمتلك البنى التحتية لتقديم خدمات الانترنت الثابتة، وكذلك تملك مجموعة الاتصالات لشركات تعمل في كل من قطاعات الاتصالات الثابته والمتنقلة ونقل البيانات.

ويعكس أداء شركة الاتصالات المالي قدرة الشركة على التعامل مع القواعد التنظيمية الصادرة عن هيئة تنظيم قطاع الاتصالات وتوظيفها لتحقيق مكتسبات مالية ربحية يفترض أن تحد منها الهيئة لصالح فتح المجال لمستثمرين جدد.

٣-٥: أهمية تحديد تكلفة رأس المال لشركة الاتصالات الأردنية بالنسبة للمنظم

شركة الاتصالات الأردنية هي الوريث الوحيد لشبكة الاتصالات الثابتة في الأردن، التي أنشأتها الحكومة الأردنية واستثمرت فيها ونشرتها بحيث أصبحت تغطي معظم التراب الأردني وكانت مملوكة بالكامل لها، فحتى كانون أول ٢٠٠٤ فقد كان الأردن يخدم من مزود اتصالات

ثابت وحيد هو شركة الاتصالات الأردنية، هذا المزود الذي يعرف في الأدبيات الاقتصادية على أنه (Incumbent Operator)، أصبح بعد هذا التاريخ مملوكا لمجموعة من المستثمرين تقودهم فرانس تيليكوم، ونتيجة لتحرير قطاع الاتصالات بشكل عام وقطاع الاتصالات الثابت بشكل خاص ورفع الحكومة يدها عن التدخل في شؤون القطاع وإتاحة المجال أمام المستثمرين الراغبين في دخول هذا السوق والاستثمار فيه، كان لابد من إتاحة الخيار أمام الراغبين في الاستثمار إما بالسماح لهم ببناء شبكتهم الخاصة، التي تمكنهم من تقديم خدمات اتصالات منافسة لشركة الاتصالات الأردنية أو إلزام شركة الاتصالات الأردنية على السماح للمستثمرين بالاستفادة من البنية التحتية لشبكة الاتصالات الأردنية على سبيل المثال لا الحصر ببيع خدمات الاتصالات التي ستستخدم كمدخلات انتاج أو خدمات الربط بين الشبكات للمنافسين، وقد قررت هيئة تنظيم قطاع الاتصالات أن تكون أسعار خدمات الربط التي تتمتع بها شركة الاتصالات بوضع مهيمن مبنية على التكلفة، والتي من بينها متوسط تكلفة رأس المال.

٣-٥-١: سعي المنظم لتحديد متوسط كلفة رأس المال

يمثل متوسط تكلفة رأس المال العائد المالي على مجموعة الأصول التي تستخدمها المنشأة الاقتصادية، من وجهة نظر المنظم – هيئة تنظيم قطاع الاتصالات في هذه الحالة- فإن شركات الاتصالات العاملة في قطاع الاتصالات تستحق أن تحصل على عائد عادل على استثماراتها عند تسعيرها لخدماتها المقدمة سواء كانت هذه الخدمات مقدمة على شكل خدمات اتصالات تباع بالجملة (Wholesale services) أو بالمفرق لزبائنها (Retail Services)، حساب كلفة رأس المال تعد- من وجهة نظر اقتصادية- الطريقة الأفضل لحساب العائد المقبول على الاستثمار وتحديده، وهو مطبق على خدمات الجملة التي تقدمها شركات الاتصالات كخدمات الربط البيني (Interconnection Services)، التي تخضع لشروط التنظيم التي يضعها المنظم وموافقته المسبقة قبل اعتمادها.

لذا فالمنظم يخضع لالتزام يتضمن ضمان أن تكون أسعار خدمات الربط البيني، التي تعرضها شركات الاتصالات لشركات الاتصالات الأخرى الراغبة في الربط معها (Interconnect) مبنية على التكلفة، وتكلفة رأس المال بالنسبة للمنشأة الاقتصادية يمثل عنصر التكلفة الإضافية التي تؤخذ في الاعتبار عند تحديد تكلفة تقديم خدمة أو خدمات الربط.

ويعود هذا من حيث المبدأ إلى ضرورة أن تقوم المنشأة التي تعرض خدماتها، والتي تعد أساسية وضرورية ولا يمكن الحصول عليها إلا بواسطة هذه المنشأة (لها قوة احتكارية) إلى المنشأة الأخرى التي تطلبها، بتحديد سعرها من وجهة نظر النظرية الاقتصادية بحيث تعكس تكلفة تقديم هذه الخدمة (السلعة) في الأمد الطويل بحيث تعكس قيمة هذه التكلفة في ظل افتراض وجود سوق منافسة تخضع فيها عرض وطلب هذه الخدمة لشروط المنافسة التامة، وهذا الشرط يجب أن ينطبق أيضاً على تكلفة رأس المال باعتباره سلعة اقتصادية.

فتكلفة رأس المال يجب أن تمثل العائد العادل للمستثمرين نظير توفيرهم لرأس المال للمنشأة الاقتصادية، والمستثمرين الجدد والمستثمرين الحاليين الآخرين الراغبين في الاستفادة من المرافق والخدمات التي تقدمها المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم لا يجب عليهم أن يتحملوا تكاليف غير حقيقية ومبالغ فيها لتكلفة رأس المال للمنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم، والتي ستنعكس حتماً على شكل أسعار أعلى مبالغ فيها سيضطر المستهلك لتحملها.

وعليه فهناك التزام على المنظم يضمن أن تكون تكلفة رأس المال بالنسبة للمنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم وبالتالي أسعار الخدمات المرتبطة بها، والتي تتأثر بتحديد هذه الكلفة هي التكلفة الحقيقية، التي تمثل الاستخدام الأمثل (Optimal) لمدخلات الانتاج، التي منها في هذه الحالة رأس المال الموظف في هذا الاستثمار.

٣-٥-٢: الأسس التنظيمية لتحديد متوسط تكلفة رأس المال لشركة الاتصالات الأردنية.

إن وضع قواعد تنظيمية واضحة وصريحة تبعث للمستثمرين رسائل إطمئنان بأن هناك أسس واضحة وشفافة على الجميع الالتزام بها للتمكين من خلق تلك البيئة التنافسية التي أنشئ المنظم من أجلها، فالمحتكر لن يتمكن من فرض سيطرته وسعره على الداخلين الجدد، وهذا يعني سلبه سلاحه الرئيسي في هذه اللعبة. والمستثمرون الجدد تحميهم مظلة القانون والتشريعات السارية التي وجدت بهدف اتاحة المجال أمامهم للدخول إلى السوق والمنافسة فيه، وفي النهاية فإن المستهلك هو المستفيد أيضاً بتنويع الخيارات وخفض الأسعار كنتيجة للمنافسة، وبهذه المبادئ عملت الهيئة بسن تشريعات تهدف للتأكيد على أن أسعار الخدمات التي تقدمها الشركات- ومنها شركة الاتصالات الأردنية- التي تعد خدمات محتكرة يجب أن تكون مبنية على التكلفة، وعلى

كل محتكر – أو متمتع بوضع مهيمن في هذه السلعة – أن يلتزم بطريقة الهيئة ومبادئها عند تحديده لتكلفة خدماته الحصرية.

وتشير المادة (٢٦٧) من تعليمات الربط البيني الصادرة عن الهيئة إلى أن المنهجية التي يجب أن تستخدم لتحديد التعرفات – الخاصة بخدمات الاتصالات- والمبنية على التكلفة سوف تصدرها الهيئة من خلال وثيقة خاصة لهذه الغاية[1].

وقد أشارت المادة ٢٦٩ من التعليمات نفسها إلى أن الهيئة تتجه لتطوير نموذج لحساب التكاليف من أجل تقييم طريقة قيام المرخصين بتحديد أجور خدمات الربط للخدمات المعروضة على شبكاتهم[٢]، وقد بينت الفقرة (٢٢,٤) من وثيقة العرض المرجعي الصادرة عن شركة الاتصالات الأردنية بموجب تعليمات الربط البيني -التي أصدرتها الهيئة والتي يجب على شركة الاتصالات الالتزام بها- بأن تعرفة خدمات الربط البيني يجب أن تكون معلومة للجميع وفي كل الحالات فإن هذه التعرفة يجب أن تخضع للمراجعة الدورية من الهيئة كل عام وأن العمل بها يجب أن يقترن بموافقة الهيئة على تلك التعرفة[٣].

من هنا، يتبين أن تحديد التكلفة التي تتكبدها شركات الاتصالات المهيمنة بشكل عام وشركة الاتصالات يجب أن يخضع للمعايير والأسس التي تحددها الهيئة، وبالتالي فإن أية تعرفة تصدرها شركات الاتصالات يجب أن تحصل على موافقة الهيئة وحتى توافق عليهاالهيئة يجب أن تكون ضمن الأسس التي صاغتها الهيئة لتحديد التكلفة المعقولة والتي يمكن أن تحاكي تكلفة عرض الخدمة في سوق تنافسي.

---

[1] Article 267 of Interconnection Instruction ; The methodology for determining cost based rates shall be contained in detail in a separate document published by the TRC. The implementation of this methodology shall be subject to a separate consultation.

[2] Article 269 of interconnection Rates; It is the TRC policy to move to charging system based on Long Run Incremental Costs…. The TRC also intends to develop a neutral cost model for the purpose of assessing the licensees interconnection cost calculation.

[3] Article 22.4 of Refernce Interconnection Offer,JT; The charges for Interconnect Services set out in the Price List shall, in anycase, be reviewed on an annual basis commencing on 1st of April to be applied on 1st of July of each year. Any changes shall be approved by the TRC .

بينت الهيئة في الوثيقة الصادرة عنها والمتعلقة بأسس توزيع تكاليف شبكة الاتصالات الثابتة الخاصة بخدمات الربط البيني[1] أنه وفي الأجل القصير يجب أن تحدد أسعار خدمات الربط بحيث تعكس التكاليف الحقيقية التي تتحملها شركة الاتصالات – باعتبارها مهيمنة في سوق الاتصالات الثابتة- لتوفير خدمات الربط البيني باستخدام منهجية توزيع التكاليف الكلية (Fully Allocated Cost) والتي تسمح باسترداد التكاليف المباشرة التي تتكبدها شركة الاتصالات لتوفير الخدمة مضافا لها هامش معقول كعائد للتعويض عن تكلفة رأس المال المستخدمة لتوفير هذه الخدمة، على أن ترتبط هذه التكاليف بمسبباتها (Cost Causation).

على أن الهيئة أقرت أن استخدام نموذج لتحديد التكاليف الفعلية لتوفير خدمات الربط لن يكون قادرا على حساب تكلفة رأس المال الضرورية لتشجيع مزيد من الاستثمار في هذه الشبكة – شبكة الاتصالات الثابتة- وجلب رؤوس الأموال اللازمة لإدامة هذه الشبكة، وعليه فإن هيئة الاتصالات ستقوم بتحديد متوسط تكلفة رأس المال لشركة الاتصالات الأردنية بحيث تراعي التكلفة الفعلية وضمان عائد مقبول للشركة على استثماراتها وكذلك قدرتها على جلب استثمارات جديدة[2]، وهنا يبرز السؤال حول ما هي المبادئ والعوامل التي تلعب دورا في تحديد متوسط تكلفة رأس المال لشركة الاتصالات الأردنية باعتبارها منشأة اقتصادية خاضعة للتنظيم من قبل هيئة تنظيم قطاع الاتصالات.

6-3 العوامل المحددة لتكلفة رأس المال لشركة الاتصالات الأردنية

تتأثر تكلفة رأس المال بشكل عام بعدد من العوامل، بعضها خارج عن سيطره المنشأة الاقتصادية، والبعض الآخر يتأثر بسياسات الاستثمار التي تتبناها المنشأة، وشركة الاتصالات الأردنية باعتبارها منشأة اقتصادية أولا، ومنشأة اقتصادية ذات وضع خاص يتمثل في خضوعها للتنظيم، فإن تقدير تكلفة رأس المال لها لا بد أن يخضع للعوامل نفسها، التي تؤثر على تحديد تكلفة رأس المال للمنشآت الاقتصادية بشكل عام، مع وجود عامل آخر إضافي يتمثل في التنظيم لا بد أن يقيم أثره من حيث تأثيره على تحديد تكلفة رأس المال.

[1] Statement on Cost Allocation principles in fixed telecommunications networks for the purposes of the Interconnection Guidelines in the Hashemite Kingdom of Jordan

[2] Using the actual cost of capital may not generate sufficient funds to ensure JT's future investment programme. The JT model, therefore, shall exclude any financing costs. The model shall calculate the capital employed for each interconnect service. JT and TRC shall agree a WACC to be used in determining the final rates.

٣-٦-١ : العوامل التي تستطيع شركة الاتصالات ان تتحكم فيها

هناك عوامل تؤثر على تكلفة رأس المال يمكن للمنشأة الاقتصادية بشكل عام وشركة الاتصالات كمنشأة اقتصادية التحكم بها مثل هيكلة رأس المال.

إن أية منشأة اقتصادية تبحث عن أفضل تركيبة لرأس المال الذي يمكن لها توظيفه لتحقيق أفضل عائد، والمعضلة هنا تتمثل في تحديد هيكلة رأس المال بأقل تكلفة ممكنة وبأقل مخاطر وبأعلى عائد، على أن المنشأة الاقتصادية يمكن لها أن تغير هيكلة رأس المال إذا ما شعرت أن ذلك في صالحها، ومثل هذا التغيير يمكن ان يؤثر على تكلفة رأس المال، في حين أن تكلفة الدين هي اقل من تكلفة الاسهم، إلا أن الشركة تبتعد عن استخدام المزيد من الديون مع ان ذلك سيميل الى انخفاض المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال ، إلا أن الزيادة في استخدام الدين من شأنها ان تزيد من مخاطرة الإفلاس التي يمكن أن تتعرض لها الشركة.

٣-٦-٢ : العوامل التي لا يمكن لشركة الاتصالات السيطرة عليها

هناك عوامل تؤثر على تقدير كلفة رأس المال للمنشأة الاقتصادية تعد خارجة عن سيطرتها، إن شركة الاتصالات وهي منشأة اقتصادية لا تخرج عن فلك باقي المنشآت الاقتصادية وعليه، يمكن الإشارة إلى أن بعض العوامل تعد خارجة عن السيطرة المباشرة لشركة الاتصالات بشكل خاص والمنشآت الاقتصادية بشكل عام هي: (١) مستوى سعر الفائدة، (٢) مخاطر السوق و(٣) معدلات الضرائب.

- **مستوى اسعار الفائدة:** اذا كانت اسعار الفائدة في الاقتصاد تشهد ارتفاعاً، فإن تكلفة الدين ستشهد زيادة كون الشركات سيتعين عليها ان تدفع لأصحاب السندات عائداً أعلى من سعر الفائدة على الديون للحصول على رأس المال الضروري لها. ولا بد أيضا من الإشارة إلى أن ارتفاع اسعار الفائدة سيؤدي ايضا الى زيادة التكاليف المشتركة والاسهم المفضلة، ففي أعوام التسعينيات شهدت اسعار الفائدة في الولايات المتحدة انخفاضاً كبيراً أدى الى خفض تكلفة الديون ورأس المال لجميع الشركات، مما شجع على الاستثمار الاضافي، وقد مكن هذا الانخفاض الشركات الأميركية من التنافس بفعاليه أكبر مع الشركات الالمانية واليابانية التي كانت في الماضي تتمتع بتكاليف منخفضة نسبياً من رأس المال.

- **مخاطر السوق**: ونعني بها تلك المخاطر المتأصله في الاسهم، التي تدعو جانب المستثمرين الى النفور من المخاطر بشكل عام، والشركات ليس لها سيطرة على هذا العامل، ولكنه يؤثر على تكلفة الاقتراض والاستثمار وبالتالي تكلفة الدين، وهكذا سينعكس ذلك نهاية على المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال.
- **معدلات الضرائب**: تعد معدلات الضرائب إلى حد كبير خارجة عن سيطره المنشآت الاقتصادية (بالرغم من أن الشركات تبذل ما في وسعها لتحقيق أكبر تخفيض على قيمة الضريبة التي تدفعها، وهي معامل مهم عند تحديد تكلفة رأس المال. وهناك طرق أخرى أقل وضوحا في السياسة الضريبية التي تؤثر على تكلفة رأس المال. فعلى سبيل المثال، تخفيض معدل الضريبة على أارباح رأس المال بالنسبة الى معدل الدخل من شأنه ان يجعل الاسهم اكثر جاذبية، مما سيقلل من الرغبة في الاعتماد على الدين كوسيلة لتمويل النشاطات الاستثمارية. والتي من شأنها أن تؤدي الى تغيير في التركيبة الأمثل لهيكل رأس المال نحو ديون أقل.

٣-٦-٣: أثر القرارت التنظيمية على تكلفة رأس المال لشركة الاتصالات باعتبارها منشأة اقتصادية خاضعة للتنظيم

إن إخضاع شركة الاتصالات لسيطرة المنظم عند تحديد كلفة رأس المال لها يزيد من التعقيد الذي تواجهه شركة الاتصالات كمنشأة اقتصادية عند إعدادها وتقييمها لمشروعاتها الاستثمارية، فإضافة إلى التغيرات في السوق والتأثيرات الدولية وانعكاساتها على الاقتصاد الوطني فإن شركة الاتصالات يجب أن تراعي أثر القرار التنظيمي على قدرتها على تقييم الفرص الاستثمارية، إن القرار التنظيمي الصادر عن المنظم هو في الحقيقة نوع من التدخل والسيطرة الحكومية على اقتصاد قطاع الاتصالات والتأثير على المنشآت الاقتصادية العاملة فيه - شركة الاتصالات في هذه الحالة- ولا تخفى طبيعة وأثر القرارت الحكومية في التأثير على النشاط الاقتصادي، ولعل أبرز وجه لتدخل الحكومة في الاقتصاد من انتقاد هو وجود فترة زمنية بين إدراك الحكومة للمشكلة، وإعدادها للرد أو التدخل المناسب ونهاية التنفيذ (Policy Lag)

وبالعودة إلى تأثير القرار التنظيمي على تكلفة رأس المال لابد ان نتذكر أن أهداف الجهاز التنظيمي تختلف عن اهداف المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم، فالمنظم يسعى إلى السيطرة على قدرة المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم – شركة الاتصالات الأردنية في هذه الحالة – بتسعير خدماتها بشكل يعكس قدرتها الاحتكارية باعتبارها منشأة اقتصادية ذات قوة

مؤثرة ومهيمنة في السوق وتتمتع بوضع احتكاري، وهذا يعود إلى أن من أهداف المنظم حماية المستهلكين، لكن علينا أن نتذكر أن هدف المنظم كذلك السماح بدخول منشآت أخرى لسوق الاتصالات – باعتباره سوق لا يتمتع بالمنافسة – بهدف منافسة المنشأة المحتكرة – شركة الاتصالات – وعليه فإن المنظم يجب أن يوازن بين هذين الهدفين.

إن أهم توظيف بالنسبة للمنظم عند تحديده لمتوسط كلفة رأس المال للمنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم هو استخدام هذه القيمة في تحديد أسعار الخدمات الخاضعة للتنظيم، لكنها في الوقت نفسه سيستخدمها المستثمرون عند تقييمهم لقرار الاستثمار في المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم، وهذه الحالة لا تزال تنطبق على شركة الاتصالات، فإذا ما قدر المستثمرون تكلفة رأس المال لشركة الاتصالات بأنه يساوي قيمة معينة وحددته الهيئة – كجهاز تنظيمي - بقيمة أعلى أو أقل فإن قرار الاستثمار في هذه الشركة سيخضع لمراجعات عدة، وبالتالي فإن البيانات السوقية المعلنة لشركة الاتصالات ستتأثر مباشرة بهذا القرار، وعليه فإذا ما أعلنت الهيئة أنها ستقوم بتخفيض سعر خدمة من خدمات شركة الاتصالات الخاضعة للتنظيم فإن أول ما يتبادر إلى ذهن المستثمر أن العائد من هذه الخدمة سيتأثر ويتوقع له الانخفاض، وهذا ناتج إما من انخفاض التكاليف أو لانخفاض تكلفة رأس المال للمنشأة، وعليه فإن العائد منها قد يرتفع نتيجة لانخفاض الكلفة، لكن ما الذي يضمن أن تكلفة هذه الخدمة قد انخفض، وهنا تخضع الشركة للمضاربة في أسهمها في السوق المالي، لذا يمكن القول أنه قد يكون للجهاز التنظيمي دور في زيادة أو تخفيض مخاطر الشركة.

وهناك من الدراسات من دعم هذه النتيجة، وصدرت دراسات تبحث عن طرق قياس هذه القيمة، فتشير كثير من الدراسات إلى أن تأثير القرار التنظيمي على تكلفة رأس المال يظهر في قيمة β الخاصة بـــ equity[1]، بل بدأت هناك الكثير من الهيئات التنظيمية بالبحث عند تحديدها لتكلفة رأس المال أثر القرار التنظيمي الصادر عن الهيئة باعتبارها جهازاً تنظيمياً.[٢]

---

[1] CAA (2000), "The single till and the dual till" approach to the price regulation of Airports", Consultation Paper, December 2000.

[2] Office of the Rail regulator (ORR) (2000),"Periodic Review of Rail track's Access charge: final conclusion, Volume One, London: ORR,p42.

الفصل الرابع

النموذج الاقتصادي لحساب الوسط المرجح لتكلفة رأس المال

الفصل الرابع:

النموذج الاقتصادي لحساب الوسط المرجح لكلفة رأس المال

- مقدمة الفصل الرابع:

تعتمد هيئات التنظيم[1] – بشكل عام – منهجية تسعير الأصول المالية (CAPM) كطريقة مقبولة لتحديد تكلفة حقوق المساهمين ومن ثم استخدام نتيجتها لتحديد تكلفة رأس المال (Weighted Average Cost Of Capital "WACC")، ومع المشكلات التي تواجه هيئات التنظيم في دول العالم النامي من حيث توافر البيانات ومدى الاعتماد على نموذج تسعير الأصول في احساب تكلفة حقوق الملكية، إلا أن هذا النموذج لا يزال يلقى قبولا لسهولة تطبيقه أولا، ومن ثم الاعتماد على المقارنة مع دول قريبة أو متقدمة لتقدير متغيراته بعد إجراء التعديلات الضرورية لتناسب حالة الدولة الخاصة، إن هدف هذا الفصل – وبالتالي الدراسة – هو إيجاد طريقة اقتصادية يمكن تطبيقها لتقدير تكلفة رأس المال اعتمادا على البيانات المالية المتاحة في السوق الأردني، وهذا يعني:

أولا: استخدام البيانات المتاحة لتقدير تكلفة رأس المال،

ثانيا: أن نتائج التقديرات ستعبر بشكل أفضل عن حالة الأردن وبالتالي تحديد العوامل التي تؤثر على نتائج هذه التقديرات،

ثالثا: التخلي عن الاعتماد على قيم المتغيرات التي تتحصل عليها الهيئات بالمقارنات مع دول لا يمكن أن تتطابق ظروفها وعوامل التأثير فيها مع تلك المتوافرة في الأردن.

4-١: قياس تكلفة رأس المال.

تعد المعادلة التالية المعادلة التقليدية التي يستخدمها المنظمون في تحديد متوسط تكلفة رأس المال (WACC) وهي:

$$\mathbf{WACC = [(1-g) * r_e] + [g * r_d] \;\ldots.. (4\text{-}1)}$$

[1] مثل : الأردن، السعودية، البحرين، بريطانيا، ايرلندا والاتحاد الأوروبي

حيث ترمز:

(g): نسبة الديون من تركيبة رأس المال في الشركة

(Capital Structure= Debt + Equity)

(r_d): تكلفة الدين، وتقاس في العادة باستخدام العائد على الأصول عديمة المخاطر (Risk Free rate) مضافاً له العائد الذي تدفعه الشركة على قروضها.

(r_e): العائد على حقوق المساهمين(Equity) ، وتقديرها يعد من القضايا التي لا تزال تخضع للجدل بين الباحثين.

وتعد تكلفة حقوق الملكية –وهي تعبر عن العائد على حقوق المساهمين، إذ إنها تكلفة للمنشأة الاقتصادية لكنها عائد بالنسبة للمساهمين- للمنشآت الاقتصادية بشكل عام والخاضعة للتنظيم بشكل خاص، العنصر الأهم في تقدير تكلفة رأس المال، خصوصاً في الدول النامية، وأشهر النماذج المستخدمة في قياس تكلفة المساهمين هو نموذج تسعير الأصول أو ما يعرف بـــ(CAPM) الذي تنص معادلته على:

$$\mathbf{r_e = r_f + \beta_e (r_m - r_f) \ldots\ldots (4\text{-}2)}$$

حيث:

re: تكلفة حقوق المساهمين (أو العائد المطلوب للاستثمار في هذا الأصل)

β: المخاطر النظامية

rm: العائد على محفظة السوق

rf: تكلفة الأصول عديمة المخاطر.

ينشأ التحدي في قياس المعادلة السابقة عندما يخضع قياسها لاعتبارات كل من المنشأة الاقتصادية أو الجهاز التنظيمي لاختلاف أهداف كل منهما، ويزيد تعقيد قياسها للمنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم في الدول النامية، التي لا تزال الأسواق المالية تعد ناشئة، أو أن المتغيرات المستخدمة في التقدير غير متوافرة لسبب أو لآخر، لذا فإن كثيراً من الهيئات التنظيمية وكذلك المنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم تلجأ للقياس المقارن واستخدام قيم المتغيرات التي تم قياسها في دول أخرى (Benchmarking)

4- ١ -١: العائد على الأصول عديمة المخاطرة (Risk Free Rate)

يعد العائد على الأصول عديمة المخاطر المعيار الذي يستخدم لمقارنة العائد على الاستثمارات في المشروعات مقارنة بمخاطرها مع العائد على الأصول عديمة المخاطر، فتكلفة المخاطر يتم تعويضها بزيادة قيمة العائد المتوقع، وكلما اقترب العائد من الاستثمارات التي تحمل درجة من المخاطر من العائد على الأصول عديمة المخاطر ابتعد المستثمرون عن مثل هذه الاستثمارات، وبحثوا عن عائد اعلى في استثمارات أخرى، وعادة يستخدم العائد على السندات الحكومية ليعبر عن العائد على الأصول عديمة المخاطر لأن الديون الحكومية مضمونة السداد، لكن تكمن المشكلة في هذه السندات، خصوصا في الدول النامية بأنها لا تراعي أثر التضخم على العائد، وهذا يعني أن هذا العائد لا يعد خالياً من المخاطر تماماً، ذلك أن احتمال أن يتلاشى هذا العائد يصبح قائماً في ظل احتمال ارتفاع كلفة التضخم.

4- ١ -٢: العائد على حقوق الملكية – المساهمين- (Return on Equity)

يتمثل المتغير الثاني المهم لقياس العائد على الأصول في تقدير تكلفة الملكية، وهذا يتأتى باحتساب العائد الإضافي المطلوب فوق العائد على الأصول عديمة المخاطر، الذي يشجع المستثمرين على شراء مثل هذه الأصول، وهناك جدل كبير بين الباحثين حول طريقة قياس هذا العائد، ولعل أشهر الطرق المتبعة في تقديره هي بقياس الفرق بين العائد على السندات الحكومية ومقياس السوق العام (General Market Index)، على أن معظم الباحثين وحتى الهيئات التنظيمية تلجأ لتحديد أكثر من قيمة واحدة – تحديد مدى Range- بحيث يكون هناك حد أدنى وحد اعلى لهذا المتغير.

4- ١ -٣: تحديد قيمة β

وهو المتغير الوحيد الخاص بالشركة محل الدراسة، وهو يعبر عن الخطورة النسبية للاستثمار في الشركة مقارنة بالسوق الكلي، ذلك انها تعبر عن مخاطر المنشأة الاقتصادية الخاصة، التي لا يمكن لها أن تتجاوزها بتنويع استثماراتها او الاستثمار في محافظ استثمارية ولا ترتبط باختيار التركيبة المالية للمنشأة (Capital Structure).

وحيث أن معظم المنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم والتي ترغب الحكومة في خصخصتها لا توجد لها أية إدراجات في السوق المالي، فإن المستثمرين الأجانب، التي تعتبر

مهمة تشجيعهم على الاستثمار في هذه القطاعات من مهمات الهيئات التنظيمية، يلجأون لتقديرها بالاعتماد على القياس المقارن في دول أخرى (Benchmarking) وإضافة عدد من العوامل التي قد تلعب دوراً في تحديدها، مثل تكلفة المخاطر السياسية للدولة والتضخم وطبيعة الاقتصاد...

وتعرض المعادلة التالية لكيفية تقدير قيمة **β** كما التالي :

$$R_i = \alpha + \beta R_m \ldots. (4\text{-}3)$$

إلا أن التطبيق وخصوصاً لدى الهيئات التنظيمية يصطدم دائما بعدد من المشكلات، لا سيما أن الهيئات التنظيمية هي المعنية بتقييمها واحتسابها ومنها:

١- عدم توافر المعلومات المطلوبة للقياس.
٢- قلة الثقة في هذه البيانات في حال توافرها.
٣- قلة الخبرة أو حتى عدم توافرها في أجهزة التنظيم في الدول النامية لتقديرها بواسطة النماذج الاقتصادية.

4- ١-٤: قياس العائد على محفظة السوق

تشكل محفظة السوق أحد المتغيرات الأساسية في نموذج تسعير الأصول CAPM، الذي يعتمد على العائد على محفظة السوق وتقدير قيمة β لحقوق الملكية[1] (Equity β) ومن ثم العائد على الأصول عديمة المخاطر لتحديد العائد على حقوق المساهمين في المنشأة الاقتصادية محل القياس، وتتشكل محفظة السوق من عدد من الأسهم بتوزيع نسبي اعتماداً على أهمية نسبية لتعكس متوسط العائد على الاستثمارات في السوق المالي بأقل المخاطر.

وعادة ما يستخدم مؤشر السوق ليعبر عن محفظة السوق في الدراسات المرتبطة بنموذج CAPM (Roll & Ross, 1994).

---

[1] علما بأن قيمة β لحقوق الملكية يمكن الحصول عليها بالمعادلة التالية:

β asset = β equity/ (1+(1-T)*(debt/equity))

$$r_e = r_a + (r_a - r_d)(1 - t_c)\frac{D}{E}$$

حيث: rd تكلفة الدين، re العائد على الأصول وra العائد على الملكية

٤-٢: دور هيئة تنظيم قطاع الاتصالات في تحديد تكلفة رأس المال للمنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم

أصدرت هيئة تنظيم قطاع الاتصالات بتاريخ ٢٠٠٨/١/٢٨ قراراً تنظيمياً حول المبادئ التي تستخدم في حساب تكلفة رأس المال العامل (WACC) الخاضع للتنظيم الخاص بالمرخصين، حيث حدد القرار المكون من (٨) صفحات بشكل عام المبادئ والمنهجية التي يجب على المرخصين اتباعها وستقوم الهيئة بتطبيقها عند حساب تكلفة رأس المال، التي ستستخدمها الهيئة لاحقاً عند مراجعة كلف الخدمات الخاضعة للتنظيم في سوق الاتصالات الأردني[١].

وقد بين قرار الهيئة أن متوسط تكلفة رأس المال تشمل تكلفة الاقتراض التي قامت بها المنشأة الاقتصادية الخاضعة للتنظيم، إضافة إلى تكلفة حقوق المستثمرين (equity) وذلك باعتماد المعادلة التالية لتقدير هذه التكلفة:

$$\mathbf{WACC_{post\text{-}Tax} = r_e\, E/V + r_d\, D/V\, (1\text{-}t_c)\ \ldots\ldots\ (4 - ٤)}$$

حيث:

r_e : تمثل العائد على حقوق المستثمرين (تكلفة حقوق المساهمين)

r_d : العائد على الاقتراض (تكلفة الاقتراض)

E : القيمة السوقية لحقوق المساهمين

D : القيمة السوقية للاقتراض

t_c : نسبة الضريبة على الشركات

V : E + D

يلاحظ من المعادلة السابقة أن هناك نوعين من المتغيرات؛ متغيرات يمكن الحصول عليها مباشرة مثل (قيمتي E/V و D/V) وتكلفة الاقتراض و نسبة الضريبة على الشركات. بينما لا يمكن الحصول على تكلفة حقوق المساهمين مباشرة، وقد اعتمدت الهيئة على نموذج CAPM لتقدير هذه التكلفة.

[1] http://www.trc.gov.jo/index.php?option=com_content&task=view&id=1291&lang=arabic

٤-3: استخدام نموذج تسعير الأصول التقليدي (CAPM) في حساب تكلفة حقوق الملكية

يقوم نموذج تسعير الأصول CAPM بصيغته التقليدية – كما توظفه هيئات التنظيم ومنها هيئة تنظيم قطاع الاتصالات في الأردن – على افتراض أن قيمة (β) تعبر عن تكلفة المخاطر النظامية، وان العلاقة بين (β) والعائد المتوقع (Expected return) هي علاقة خطية، وكذلك فإن نموذج تسعير الأصول بصيغته التقليدية المستخدمة يشير إلى أن قيمة المقطع (Intercept) تمثل قيمة الأصول عديمة المخاطر (أو تساوي صفراً إذا ما عبر عن العائد المتوقع بصيغة الفائض $R_{excess} = R_i - R_f$).

وقد خضع نموذج تحديد أسعار الأصول CAPM المستخدم في تقدير تكلفة الأصول للانتقاد من العديد من الباحثين بالدراسات التي قاموا بها لاختباره (Black et al، Fama and Macbeth (1973)، Banz (1981)، BASU (1983)، Fama and "F&F" (1992) French، Kan and Zhang (1999)، Eleswarapu (1997) Bryant (1972))، فالنتائج تشير في معظمها إلى رفض هذا النموذج في تقدير تكلفة الأصول، وإلى عدم وجود علاقة ذات معنوية بين المخاطر النظامية والعائد، بل إن نتائج F&F ذهبت ابعد من ذلك حين أشارت إلى أن العائد لا يرتبط بقيمة β إذا ما تم البحث في أثر الحجم والقيمة السوقية نسبة إلى القيمة الدفترية على العائد.

أما الأسباب الأخرى التي أشار لها الباحثون في رفض نموذج CAPM فهي؛ أن النموذج قائم على فرضية أن سوق رأس المال يتصف بالكفاءة التامة (Perfectly Efficient)، وكذلك فإن النموذج يفترض أن هناك أصولاً تعد العوائد عليها عديمة المخاطر (Risk Free Rate) وكذلك فإن النموذج يفترض أن المستثمرين متجانسون (Homogenous) وتتصف توقعاتهم بالعقلانية (Rational Expectations).

لكن مثل هذه الفرضيات لا تستطيع الصمود أمام الاختبار في العالم الحقيقي، وكذلك يمكن أن يكون عدم قبول نموذج CAPM عائداً إلى كونه لايمكن اختباره كنتيجة لعدم وجود محفظة السوق الحقيقية (True Market Portfolio) كما أشار إلى ذلك Ross (١٩٧٧).

٤ - ٤: النموذج التطبيقي لتسعير الأصول (Empirical CAPM)

قام كل من Fama & Macbeth[1] (1973) بتطوير نموذج أصبح يعد أحد النماذج المعيارية (Standards) لتقدير انحدارات البيانات المالية المقطعية (Cross Sectional Data) ، وهي تستخدم كذلك في تقدير انحدارات البيانات التي تتكون من (Panel Data) وهي المنهجية التي تبنتها هذه الدراسة لتقدير معلمات نموذج تسعير الأصول، وهي تقوم على عمل انحدار لجميع العائدات الخاصة بالمخاطر النظامية لكل عينة مقطعية ومن ثم تجميع هذه التقديرات لكل فترات الدراسة وإيجاد متوسطات لها.

وستتغلب هذه المنهجية – من وجهة نظر الباحث –على العقبات التقليدية في نموذج تسعير الأصول التقليدي CAPM بصيغته الأساسية، المتمثلة في تحديد العائد على محفظة السوق، والمخاطر الإضافية التي يجب أن تراعى عند تقدير تكلفة حقوق الملكية، وتنطلق الفكرة الأساسية لهذه المنهجية على ما يلي:

$$\mathbf{R_t = \gamma_{0,t} + \gamma_{1,t}\beta + e_t} \text{ ....(4-5)}$$

حيث:

R_t : (N x 1) vector of returns at period t

β: (N x 1) vector of systematic risks.

وباستخدام الطرق القياسية ومنها منهجية OLS لتقديرالمعادلة (4-2) لكل t من المشاهدات ١ إلى T ستنتج عدد T من المقدرات $\gamma_{i,t}$ ، ومن ثم يمكن إيجاد متوسط لقيم هذه المتغيرات (Average) للحصول على قيمة (γ_0، γ_1) لنموذج CAPM كما يلي:

$$\sum_{t=1}^{T} \gamma i,t \ \gamma_{i*} = 1/T \text{ ..... (4-6)}$$

وكذلك يمكن حساب التباين لهذه التقديرات باستخدام المعادلة التالية:

$$\sigma^2(\gamma_{i*}) = \frac{1}{T(T-1)} \sum_{t=1}^{T} (\gamma i,t - \gamma i *)^{٢} \text{....... (4-7)}$$

وبالتالي تعبر المعادلة التالية عن الطريقة المستخدمة لتقدير CAPM بالشكل التالي:

[1] سيتم استخدام FM للتعبير عن نموذج Fama-Macbeth

$$R_i = \gamma_0^* + \gamma_1^* \beta_{it} \text{ .... } (4\text{-}8)$$

حيث تمثل R_i العائد الإضافي[1] للأصل i، في حين تمثل β_i مقدار المخاطر النظامية، وتمثل قيم (γ_1^*، γ_0^*) تقديرات السوق لـــ(γ_1، γ_0)، وهذه القيم ستستخدم فيما بعد لتقدير تكلفة حقوق الملكية (cost of Equity) ونهاية في تقدير تكلفة رأس المال.

وبافتراض أن المخاطر النظامية يمكن تقديرها من دون أخطاء فإن الخطأ المعياري (Standard Error) يمكن حسابه كما يلي:

$$\sigma^2(R_i) = (\sigma^2(\gamma_o^*) + \beta^2 \sigma^2(\gamma_i^*) + 2\,\beta_i \,\mathrm{cov}(\gamma_0^*,\gamma_1^*))^{1/2} \text{.... } (4\text{-}9)$$

حيث:

$$\mathrm{cov}(\gamma_0^*,\gamma_1^*) = \frac{\mathrm{cov}(\gamma_{0,t}^*,\gamma_{1,t}^*)}{T} \text{ .... } (4\text{-}10)$$

ومن المشكلات التي تواجه هذه المنهجية والتي لا يمكن تجنبها في نموذج FM هي أن المتغير المستقل (المخاطر النظامية) في المعادلة (2-4) لا يمكن مشاهدتها (not observable) وعليه فلا بد من تقديرها، ولتقليل قيمة الخطأ (Error) في تقدير قيم β اقترح FM تجميع الأسهم في محافظ من أجل زيادة الدقة في تقديرات β ، فكما أشارت دراسة FM فإن إيجاد قيم β للمحافظ يمكن أن يعبر عنه كمتوسط لمجموع قيم β بالنسبة للأسهم، وطالما بقيت قيم الأخطاء في تقدير قيمة β للأسهم ترتبط بشكل موجب بأقل من الارتباط الكامل (less than perfectly positively correlated) فإن قيم β للمحافظ تعد أدق من قيم β للأسهم.

٤-4-1: فرضيات النموذج التطبيقي المستخدم في هذه الدراسة لتسعير الأصول

وبغض النظر عن الأسباب التي أدت إلى فشل الدراسات الخاصة بنموذج تسعير الأصول بصيغته التقليدية، فإن الرفض يلزم الباحثين بالتوقف والبحث عن مدى ملائمته لقياس تكلفة رأس المال، وعليه فقد تم إجراء التقدير في هذه الدراسة وفق الحيثيات التالية:

---

[1] العائد الإضافي (Excess Return) = Return – E(R) ، حيث R= العائد، و E(R) = العائد المتوقع وعادة ما يستخدم متوسط العائد ليعبر عن العائد المتوقع

١- النموذج العام لتسعير الأصول يأخذ الصيغة التالية:

$$(R_t = \gamma_{0,t} + \gamma_{1,t}\beta + e_t) .... (4-11)$$

٢- في نموذج تسعير الأصول التقليدي يفترض أن قيمة المقطع – في صيغة العائد – تساوي صفراً (γ_0 = صفر)، وكذلك يفترض أن قيمة γ_1 تساوي ($E(R_m) – R_f$)،

٣- سيتم افتراض أن قيمة β يمكن تقديرها من دون أخطاء في النموذج المستخدم في هذه الدراسة، وهذا الافتراض ضروري ليتم تقدير تكلفة حقوق الملكية (العائد على أصل شركة الاتصالات) بحساب علاوة مخاطر محفظة السوق.

٤- سيتم تقدير قيم كل من (γ_0، γ_1) في النموذج المستخدم في هذه الدراسة باستخدام بيانات السوق وبالتالي التوصل إلى نموذج تطبيقي –Empirical – لتقدير تكلفة حقوق الملكية (وهو تعبير استخدمته الدراسة لتمييز هذا النموذج عن النموذج التقليدي لتسعير الأصول).

٥- هذا النموذج لا يختلف عن النموذج التقليدي لتسعير الأصول لكنه يعد بديلا أو أكثر عمومية عند تقدير المتغيرات، فمثلا النموذج التقليدي لتسعير الأصول يفترض أن قيمة γ_1 تساوي ($E(R_m) – R_f$)، ويقوم بتقديرها باستخدام البيانات التاريخية، أما هذه الدراسة فتقوم على تقدير γ_1 مباشرة من البيانات من دون افتراض بأن قيمتها تساوي قيمة ($E(R_m) – R_f$)،

٦- في حالة مساواة قيمة (γ_0 = صفر)، ومساواة قيمة γ_1 لـــ ($E(R_m) – R_f$) فإن نموذج هذه الدراسة يتطابق مع النموذج التقليدي لتسعير الأصول.

٧- أخيرا، إن استخدام نموذج هذه الدراسة يشكل بديلاً لتقدير تكلفة رأس المال وكذلك الخطأ المعياري له، وبافتراض أن النموذج التقليدي لتسعير الأصول يطبق من دون أخطاء فإن تطبيق نموذج هذه الدراسة لا يتناقض مع النموذج التقليدي الذي تستخدمه هيئات التنظيم.

٤-٤-2: تقدير المتغير γ_i^* باستخدام β للأسهم كمتغير مستقل

بينا أن تقدير قيمة قيمة γ_i^* يمكن أن يتم بتقدير قيم β للأسهم كمتغير مستقل أو بتقدير قيمها للمحافظ كمتغير مستقل كما أشرنا بداية ، ويمكن ذلك بالنسبة للأسهم بداية تقدير قيمة β للأسهم، ثم باستخدام OLS لتقدير المعادلة (4-5) لإيجاد ساسلة زمنية من تقديرات $\gamma_{i,t}$ وتكون الخطوة

الأخيرة بحساب معاملات المقطع والميل والتباين للـــCAPM باستخدام المعادلة (4-6) وحساب التباين باستخدام المعادلة (4-7).

٤ - ٤ -3: تقدير المتغير γ_i^* باستخدام β للمحافظ كمتغير مستقل

أما تطبيق نموذج FM باعتماد قيم β للمحافظ كمتغير مستقل، فيتم بتقدير المخاطر النظامية للأسهم، ثم تجميع هذه الأسهم لتكوين محافظ اعتمادا على طبيعة السهم وقيم β لها، وتكون الخطوة التالية بتقدير المخاطر النظامية للمحافظ التي تم تشكيلها وأخيراً بعمل انحدار لعائد المحافظ على قيم β المقدرة للمحافظ لتقدير قيم $\gamma_{i,t}$ من المعادلة (4-5) وقيمة γ_i^* من المعادلة (4-6).

٤ -5: استخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) في تقدير المعلمات

تعد طريقة المربعات الصغرى (OLS) من أكثر الطرق شهرة وأكثرها قبولا بين الباحثين لتقدير قيم β للأسهم والمحافظ ((black et al. (1972، Fama & Macbeth (1973)، Fama & French (1992)، Bratholdy &Riding (1994)).

وقد بين هؤلاء الباحثين أن طريقة المربعات الصغرى ما زالت تعتبر الأكثر قبولاً لتقدير قيم β ، وعليه فقد تم تبني هذه الطريقة لتقدير المعلمات في هذه الدراسة باعتبارها الأكثر شهرة وقبولا لهذا النوع من التقدير، ومن المعلوم بأن هذه المنهجية تتصف بالتحيز نحو الأسفل في التقديرات التي تستخدم الأسهم، وللتغلب على هذه المشكلة فقد اقترح كل من (Scholes & Williams[1] (1977)) استخدام العلاقة التالية للقضاء على التحيز كما يلي:

$$\beta^{s} = \beta - (\beta^{-s} + \beta^{+s} - 2\beta\rho^{s}_{m}) \ldots\ldots\ (4\text{-}12)$$

حيث:

s: يشير إلى أي شيء يرتبط بالعائد المقدر

β: True beta

$\beta^{s} \equiv cov\ (R^{s}_{t},R^{s}_{m,t})\ /\ var\ (R^{s}_{m,t})$

$\beta^{-s} \equiv cov\ (R^{s}_{t},R^{s}_{m,t-1})\ /\ var\ (R^{s}_{m,t-1})$

[1] يشار لهم فيما بعد بـ SW.

$\beta^{+s} \equiv cov(R^s_t, R^s_{m,t+1}) / var(R^s_{m,t+1})$

$\rho^s_m \equiv cov(R^s_{m,t}, R^s_{m,t-1}) / var(R^s_{m,t-1})$

بإعادة ترتيب المعادلة (4-12) فإن قيمة **β** المقدرة يمكن أن يعبر عنها كما يلي:

$$\beta_{SW} = \frac{\beta_{i,-1} + \beta_i + \beta_{i,+1}}{1 + 2\rho_m} \quad \text{.....................} \quad (٤\text{-}13)$$

حيث:

$\beta_{i,-1}$ is estimated by $cov(R_i, R_{m,t-1}) / var(R_{m,t-1})$

$\beta_{i,+1}$ is estimated by $cov(R_i, R_{m,t+1}) / var(R_{m,t+1})$

β_i is estimated by $cov(R_i, R_{mt}) / var(R_{mt})$

ρ_m is estimated by $cov(R_{m,t}, R_{m,t-1}) / var(R_{m,t-1})$

٤-6: النموذج القياسي المستخدم في التقدير "نموذج FM"

تبنت هذه الدراسة منهجية FM للتقدير، وذلك باستخدام قيم β المقدرة الخاصة بالأسهم - باعتبارها متغير مستقل تم تقديرها من دون أخطاء- لتقدير قيم $\gamma_{i,t}$ باستخدام طريقة المربعات الصغرى OLS وأخيرا بحساب γ_i^* ومن ثم حساب $\sigma^2(\gamma_i^*)$ باستخدام بيانات يومية للفترة من (تشرين ثاني ٢٠٠٢ إلى كانون أول ٢٠٠٧)، علما FM استخداما منهجية OLS ومنهجية SW لتقدير قيم β للأسهم وكذلك تم استخدام بيانات شهرية في دراستهم.

وفي حين قسم Fama & Macbeth (1973) في دراستهما البيانات الشهرية لمجموعات كل منها محدد بفترة خمس سنوات بهدف تقدير قيمة β، علما أن البيانات التي استخدماها كانت للفترة من (١٩٢٦- ١٩٦٨)، وباستخدام المنهجية نفسها سيتم إجراء انحدار على أسهم جميع الشركات (باعتبارها متغير تابع) على محفظة السوق (باعتبارها متغير مستقل) باستخدام المعادلة (4-5) لكل شهر، ومن ثم يتم تكرار العملية باستخدام جميع بيانات الأسهم

المتداولة في سوق عمان المالي لإيجاد قيمة β لكل شركة بعمل انحدار على محفظة السوق – تطبيق Cross sectional estimation - بالمعادلة (4-5).

وحيث أن سهم شركة الإتصالات قد بدأ التداول به اعتبارا من ٤ تشرين الثاني ٢٠٠٢ فإن بيانات هذه الفترة تشكل البيانات التي ستستخدم في هذه الدراسة اعتبارا من شهر تشرين الثاني ٢٠٠٢ ولغاية شهر كانون الأول ٢٠٠٧، والجدول (20) يوضح كيفية طريقة تطبيق نموذج FM باستخدام قيم β للأسهم كمتغير مستقل.

جدول ٢٠. اختيار معادلات التقدير في النموذج وفتراتها

Loop	**تقدير قيم β للأسهم**	**سنوات التقدير**	**الناتج يستخدم في تقدير**
Loop 1	٢٠٠2 2003 2004 Estimating Stocks Beta	2005	$\gamma_{i,\ jan.05\ to\ Dec.05}$
Loop 2	٢٠٠3 2004 2005 Estimating Stocks Beta	2006	$\gamma_{i,\ jan.06\ to\ Dec.06}$
Loop 3	2004 2005 2006 Estimating Stocks Beta	2007	• $\gamma_{i,\ jan.07\ to\ Nov.07}$

حيث سيتم تقدير قيم β للأسهم للسنوات ٢٠٠٢ – ٢٠٠٤ بداية، ومن ثم استخدام قيم β المقدرة لتقدير قيم γ_i لفترة ١٢ شهر في العام ٢٠٠٥، ومن ثم يتم إعادة التقدير بإضافة عام واحد لتقدير قيم β للأسهم للسنوات ٢٠٠٣- ٢٠٠٥ ثم تقدير β واستخدامها لتقدير γ_i لفترة ١٢ شهر في العام ٢٠٠٦ وهكذا، ثم يتم حساب متوسط لقيم γ وتباينها باستخدام المعادلات (6-4) و(٧-٤) ، وتستخدم المنهجية نفسها للحصول على نموذج FM باستخدام قيم β المقدرة للمحافظ كمتغير مستقل.

٤-7 : البيانات الخاصة بتقدير العائد على الأسهم (Stock Return Data)

تم الحصول على البيانات المتعلقة بأسعار الأسهم من الموقع الالكتروني لسوق عمان المالي[1]، وذلك للفترة من ٤ تشرين الثاني ٢٠٠٢ – تاريخ بدء تداول سهم شركة الاتصالات الأردنية في سوق عمان المالي – وحتى نهاية العام٢٠٠٧، وقد تم حساب العائد على هذه الأسهم من خلال تطبيق المعادلة التالية:

[1] http://www.exchange.jo

$$R_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(4\text{-}14)$$

بينما تم حساب العوائد الشهرية للأسهم بتطبيق المعادلة التالية:

$$R_{i,T} = \prod_{t=1}^{N}(1 + Ri,t) - 1 \quad \ldots\ldots (4\text{-}15)$$

حيث تمثل N عدد الأيام في الشهر.

ويمثل الجدول التالي (٢١) عدد الشركات التي تم تداول أسهمها في كل شهر، مع ملاحظة أن هناك هذه الأرقام قد لا تعبر عن العدد الفعلي للشركات التي تم تداول اسهمها كنتيجة لوجود بعض الشركات التي لم تعلن بياناتها نتيجة سبب أو لآخر.

جدول ٢١. عدد الشركات التي تم تداول اسهمها في الشهر

	كانون ثاني	شباط	آذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول
2002	*بيانات هذه الفترة لم تدخل في الدراسة*										43	44
2003	48	29	46	53	49	61	70	68	68	64	52	72
2004	69	53	75	63	63	75	74	45	73	71	62	79
2005	69	74	93	79	85	97	93	94	87	90	79	85
2006	70	88	99	86	100	95	99	103	96	92	103	87
2007	92	100	104	97	115	102	118	118	112	111	109	96

أما ما يتعلق بمحفظة السوق فتم استخدام الرقم القياسي لأسعار السوق كبديل تقريبي لمحفظة السوق (Proxy)، وقد بين كل من (Ross,1977) و (Roll & Ross, 1994) أن استخدام مؤشر تقريبي لمحفظة السوق يجب أن يكون شاملا ويمثل جميع الأسهم المتداولة، وقد تم الحصول على بيانات الرقم القياسي بشكل يومي من موقع سوق عمان المالي وتحويلها إلى بيانات شهرية أو سنوية باستخدام الطرق التي تم عرضها في هذه الدراسة.

وكذلك تم استخدام أسعار السندات الحكومية الأمريكية إصدار العام ٢٠٠٧ لمدة ١٠ سنوات لتعبر عن الأصول عديمة المخاطر (Risk Free Rate).

هذا الاختيار جاء لعدد من الأسباب؛ منها أن السندات الحكومية الأمريكية ما زال ينظر لها على أنها الأصول الأقل خطورة بين الأصول الأخرى موضع المقارنة، كما أن اختيارها لأغراض هذه الدراسة جاء أيضا ليعبر عن الحالة المتميزة لشركة الاتصالات الأردنية كمنشأة اقتصادية تخضع للتنظيم تتمثل بكون هذه المنشأة مملوكة بنسب كبيرة لمستثمرين أجانب يملكون الخيار بين الاستثمار في شركة الاتصالات أو البحث عن بديل أكثر أمانا يتمثل بالعائد على سندات الحكومة الأمريكية.

كما أن العائد على سندات الحكومة الأردنية لا يعكس العائد على الأصول عديمة المخاطر المقبول من قبل المستثمرين الأجانب بسبب وجود خيار يتمثل بالسندات الحكومية الأمريكية والتي تعتبر من ناحية أكثر استقرارا وأقل خطرا.

أما اختيار فترة الـــ ١٠ سنوات فتعود بسبب أن عمر الأصول في شركات الاتصالات تقدر عادة بـــ ١٠ سنوات في الممارسات العالمية الفضلى.

٤-٨: نتائج التقدير

فيما يلي عرض لنتائج تقدير قيمة معلمات نموذج CAPM وعلى النحو التالي:

٤-٨-١: نتائج تقدير قيمة المخاطر النظامية لشركة الاتصالات الأردنية (β) باستخدام نموذج تسعير الأصول التقليدي (CAPM)

كنا قد أشرنا عند استعراض فرضيات النموذج التطبيقي في (٤-٣-٢) أن النموذج التطبيقي قائم على فرضية أن تقدير قيمة β يتم من دون أخطاء، وعليه يعرض الجدول التالي نتائج تقدير قيمة β باستخدام نموذج تسعير الأصول التقليدي (CAPM) باستخدام بيانات شهرية لأسعار أسهم شركة الاتصالات الأردنية ومؤشر سوق عمان المالي، حيث يتبين إنخفاض قيمة β وهذا قد يكون نتيجة الأداء المالي المتميز لشركة الاتصالات الأردنية وابتعادها عن التأثر بالمتغيرات الاقتصادية المختلفة التي قد تؤدي إلى التأثير على أداء الشركة، وهذا يتوافق مع ثقة أغلب المستثمرون بسهم شركة الاتصالات وتفضيلهم الاحتفاظ به.

جدول ٢٢. تقدير قيمة β باستخدام بيانات يومية للفترة من ٢٠٠٢/١١/٤ – ٢٠٠٧/١٢/٣١

Dependent Variable: Jordan Telecom Excess Monthly return Independent Rate: Market Monthly Index Excess return			Method: OLS	
Sample: 1 60				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.**
c	7.38	4.08	1.84	0.0733
β	0.296	0.087	3.406	0.0012
R^2	0.154984	Sum squared resid		0.259491
S.E. of regression	0.067472	Durbin-Watson stat		1.٨53787

وتبين النتائج انخفاض قيمة R^2 والتي تعني احتمال وجود متغيرات أخرى قد يكون لها أثر في تفسير التغيرات التي تحصل لسهم شركة الاتصالات الأردنية على أن نموذج تسعير الأصول ينتقد عادة لاعتماده على متغير واحد لتفسير التغيرات التي قد تحصل لسعر السهم والعائد عليه، كما يتبين من اختبار DW عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي (Auto correlation)

٤-8-٢: نتائج التقدير باستخدام نموذج FM باستخدام قيم β للأسهم كمتغير مستقل (FM (SB

ويعرض الجدول التالي (٢٣) لنتائج تقدير قيم β للأسهم في كل فترة، فيبين العمود الأول جميع فترات التقدير، بينما يبين العامود الثاني عدد الأسهم المستخدمة والتي تم تقدير قيم β لها، بينما التالي يلخص للنتائج الاحصائية، وقد قدرت β للأسهم باستخدام طريقتي المربعات الصغرى OLS وطريقة SW.

جدول ٢٣. نتائج تقدير قيم β للأسهم كمتغير مستقل

	No. Of Stocks	Min	Median	Max	Mean [1]
2002 -2004	٤٧٣٠٦٥	-0.57	0.61	2.63	0.98
2003-2005	٧٥٨٢٦٦	-2.68	0.64	3.81	1.00
2004-2006	٨٨١٤١٧	-2.59	0.72	4.74	1.00

إن إحدى الطرق المستخدمة لتقييم فيما إذا ما تم تقدير β للأسهم بشكل مناسب يتمثل باختبار إذا ما كانت القيمة المرجحة لـــ β للأسهم تقريبا تساوي واحد، ذلك أنه من المفروض أن تتشكل محفظة السوق من جميع الأسهم الموجوده في السوق وعليه فإن :

$$\beta^{-v} = \sum_{i=1}^{N} w_i\beta_i \approx 1 \quad ..... (4\text{-}16)$$

حيث:

$$wi = \frac{MVi}{MV1+MV2+..MVn}$$

MVi : Market capitalization of Stock i

وتتضمن الخطوة التالية حساب قيمة $\gamma_{0.t}$ وقيمة $\gamma_{1,t}$ لكل شهر ابتداء من تشرين الثاني ٢٠٠٢ وانتهاء بشهر كانون أول ٢٠٠٧ بتطبيق المعادلتين (4-6) و(٧-٤) لإيجاد قيم $\gamma_{i,}^{*}$ والتباين على التوالي، والجدول رقم (٢٤) يبرز نتائج التقدير، علما بأن "FM SB:OLS " تعني أن النتائج تم الحصول عليها بتطبيق طريقة FM لتقدير β للأسهم كمتغيرات مستقلة باستخدام طريقة المربعات الصغرى ، بينما "FM SB:SW" تعني ان المتغيرات قدرت باستخدام منهجية SW.

[1] وقد تم الحصول عليها بإيجاد متوسط القيمة السوقية (Mkt. Capitalization) للسهم خلال سنوات التقدير وقسمته على القيمة السوقية للسوق في نفس الفترة ومن ثم تطبيق المعادلة (٤-١٦)

الجدول ٢٤. نتائج تقدير المعلمات للأسهم باستخدام منهجية OLS

FM SB:OLS				
	$\gamma_{i,}^{*}$	$\sigma\ (\gamma_{i,}^{*})$	P-value	cov (γ_0*,γ_1*)
$\gamma_{0,t}$	0.85%	0.٣٧%	0.002	$-1.69 * 10^{-5}$
$\gamma_{1,t}$	-0.23%	0.26%	0.38	$-1.69 * 10^{-5}$
FM SB:SW				
	$\gamma_{i,}^{*}$	$\sigma\ (\gamma_{i,}^{*})$	P-value	cov (γ_0*,γ_1*)[1]
$\gamma_{0,t}$	0.84%	0.36%	0.001	$-1.81 * 10^{-5}$
$\gamma_{1,t}$	-0.20	0.16%	0.21	$-1.81 * 10^{-5}$

ومن المعلومات الموجودة في الجدول السابق فإنه يمكن تمثيل نموذج CAPM باستخدام المعادلات (٤-٣) و (٤-٤) كما يلي:

$$Ri = 0.85\% - 0.23\%\beta i \quad .....(4\text{-}3)$$

و

$$\sigma\ (Ri) = \sqrt{(0.37\%)^2 + (0.26\%)^2\beta^2 + 2(-1.69 * 10^{-5})\beta i} \quad ....(4\text{-}4)$$

ونشير إلى أن العائد المطلوب لحساب تكلفة رأس المال المستخدم في الهيئات التنظيمية هو العائد السنوي وعليه يمكن استخدام العلاقة التالية لتحويل التقديرات إلى تقديرات سنوية كما يلي:

$$R^y_i = (1 + R_i)^{12} - 1 \quad ... \ (4\text{-}17)$$

وكذلك يمكن استخدام علاقة دلتا (Casella and Berger,2002) لتحويل الخطأ المعياري من خطأ معياري شهري إلى خطأ معياري سنوي من خلال..

$$\sigma(R_i^y) \approx 12\ \sigma(R_i) \quad .... \ (4\text{-}18)$$

[1] cov (γ_0*,γ_1*) = cov ($\gamma_{0,t}$,$\gamma_{1,t}$)/T

والمعادلات التالية تبين فترات الثقة في المعلمات المقدرة بنسبة ٩٥% على النحو التالي:

$$R_i^{y,lower} = R_i^y - 1.96\ \sigma(R_i^y)\ \ldots.\ (4\text{-}19)$$

$$R_i^{y,upper} = R_i^y + 1.96\ \sigma(R_i^y)\ \ldots.(4\text{-}20)$$

لحساب العائد على الأصول باستخدام الـــCAPM سيتم تطبيق حالتين خاصتين؛ الأولى عندما تكون المخاطر النظامية للأصول β تساوي صفر والثانية عندما تكون المخاطر النظامية β تساوي (١)، حيث سيتم تعويض قيمة β في المعادلات (4-5) و(7-٤) مرة مساوية للصفر ومرة مساوية لـــ (١) للحصول على التقديرات،

$R_i(\beta_i = 0) = 0.85\%$

$\sigma\ R_i\ (\beta_i = 0)= 0.37\%$

$R_i\ (\beta_i = 1) = 0.62\%$

$\sigma\ R_i\ (\beta_i = 1)= 0.74\%$

ومن ثم يتم تحويل هذه التقديرات من تقديرات شهرية إلى تقديرات سنوية من خلال..

$R_i(\beta_i = 0) = (1+0.85\%)^{12} - 1= 10.63\ \%$

$\sigma\ R_i\ (\beta_i = 0) \approx 12 * 0.37\% = 4.44\ \%$

$R_i\ (\beta_i = 1) = (1+ 0.93\%)^{12} - 1 = 7.64\ \%$

$\sigma\ R_i\ (\beta_i = 1) \approx 12 * 0.36\% = 8.41\ \%$

أما فترات الثقة للتقديرات فهي ...

$R_i^{y,lower}((\beta_i = 0) = 10.63\% - 1.96 * 4.44\% = 1.93\ \%$

$R_i^{y,upper}\ (\beta_i = 0) = 10.63\% + 1.96 * 4.44\% = 19.3\ \%$

$R_i^{y,lower}((\beta_i = 1) = 7.64\% - 1.96 * 8.41\% = -9.68\ \%$

$R_i^{y,upper}\ (\beta_i = 1) = 7.64\% + 1.96 * 8.41\% = 25\%$

جدول ٢٥. نتائج التقديرات باستخدام منهجية OLS و منهجية SW

FM SB:OLS				
	Lower Bound	Mean	Upper Bound	St. Err
β = 0	1.93%	10.63%	19.3%	4.44%
β = 1	-9.68%	7.64%	25%	8.41%
FM SB:SW				
	Lower Bound	Mean	Upper Bound	St. Err
β = 0	2.28%	10.75%	19.2%	4.32%
β = 1	-8.78%	8.14%	25.1%	8.63%

4-8-3: نتائج تقدير نموذج FM باستخدام قيم β للمحافظ الاستثمارية كمتغير مستقل (FM PB)

تم تقدير قيم β للمحافظ الاستثمارية باستخدام طريقة المربعات الصغرى، ومن ثم تم استخدامها كمتغير مستقل في نموذج (FM cross-sectional regressions) والجدول (٢٦) يبين نتائج التقدير.

جدول ٢٦. نتائج تقدير معلمات النموذج للمحافظ الاستثمارية

	P1	P2	P3	P4	P5[1]
100 α	0.36	0.59	0.85	0.02	0.71
t-test	(0.85)	(1.77)	(2.76)	(0.05)	(1.91)
B	0.69	0.59	0.55	0.91	0.85
t-test	(6.79)	(7.4)	(7.59)	(10.8)	(9.6)

[1] حيث تمثل α معامل المقطع وتم ضربها بالرقم ١٠٠ ليمكن مشاهدتها بقيمة من ثلاثة مقاطع، وتمثل قيمة β الميل، بينما الارقام في القواس تمثل قيم (t) ،

وقد تبين بحساب قيم $\gamma_{i,t}$ أن نتائج قيم $\gamma_{i,t}$ المقدرة باستخدام قيم **β** للمحافظ الاستثمارية هي أعلى من قيم **β** للأسهم عندما تكون قيمة **β تساوي صفراً بينما تكون أقل عندما تكون قيمة β تساوي واحداً**، وبتطبيق المعادلتين (4-3) و (٤-٤) يمكن إيجاد قيم $\gamma_{i,}^{*}$ والتباين على التوالي، والجدول (٤-٨) يبرز نتائج حساب هذه القيم.

جدول ٢٧. تقدير المعلمات عندما β = ٠، ١ على التوالي

	$\gamma_{i,}^{*}$	$\sigma(\gamma_{i,}^{*})$	P-value	$cov(\gamma_0^*,\gamma_1^*)$[1]
γ_0	1.36%	0.72%	0.005	$-8.99 * 10^{-5}$
γ_1	-1.14%	0.82%	0.106	$-8.99 * 10^{-5}$

ومن المعلومات الوارده في الجدول فإن معادلة CAPM ستكون على النحو التالي:

$$Ri = 1.36\% - 1.14\%\ \beta \quad .....(4\text{-}21)$$

و

$$\sigma(Ri) = \sqrt{(0.72)^2 + (0.82)\%^2\beta^2 + 2(-8.99 * 10^{-5})\beta i} \quad ....(4\text{-}22)$$

وعند استخدام التقديرات السابقة لتقدير العائد في حالة (**β** = ٠ و **β** =١) – **وهي حالة خاصة من حالات نموذج CAPM – فإن العائد الشهري المقدر هو...**

$$R_i(\beta_i = 0) = 1.36\%$$

$$\sigma R_i(\beta_i = 0) = 0.72\%$$

$$R_i(\beta_i = 1) = 0.22\%$$

$$\sigma R_i(\beta_i = 1) = 1.73\%$$

وعند تحويل التقديرات الشهرية إلى تقديرات سنوية فإن النتائج...

$$R_i(\beta_i = 0) = (1 + 2.0\%)^{12} - 1 = 17.54\%$$

$$\sigma R_i(\beta_i = 0) \approx 12 * 0.72\% = 8.64\%$$

$$R_i(\beta_i = 1) = (1 + 0.86\%)^{12} - 1 = 2.63\%$$

$$\sigma R_i(\beta_i = 1) \approx 12 * 0.37\% = 20.75\%$$

[1] $cov(\gamma_0^*,\gamma_1^*) = cov(\gamma_{0,t},\gamma_{1,t})/T$

وكذلك توضح المعادلات التالية فترات الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% للمعلمات المحسوبة.

$$\mathbf{R_i^{y,lower}\ (\beta_i = 0) = 17.54\% - 1.96*8.64\% = 0.61\%\ ....\ (4\text{-}23)}$$

$$\mathbf{R_i^{y,upper}\ (\beta_i = 0) = 17.54\% + 1.96*8.64\% = 34.5\%}$$

$$\mathbf{R_i^{y,lower}\ (\beta_i = 1) = 2.63\% -1.96*20.75\% = -38.04\ \%}$$

$$\mathbf{R_i^{y,upper}\ (\beta_i = 1) = 2.63\% + 1.96*20.75\% = 43.3\ \%}$$

والجدول (٢٨) يبرز فترات ثقة عند ٩٥% فترة ثقة للمعلمات المقدرة عند β تساوي (٠) و (١) على التوالي.

جدول ٢٨ . نتائج التقدير لقيم المخاطر النظامية باستخدام المحافظ الاستثمارية

	lower bound	**Mean**	**Upper bound**	**standard Error**
β = 0	0.61%	17.54	34.5%	8.64%
β = 1	-38.04	2.63%	43.3 %	20.75%

ولكل مخاطر النظامية (Systematic Risk) عند قيم β تتراوح بين (٠) و (١) فإن العائد السنوي المتوقع يساوي:

$$\mathbf{R_i^{y} = (\ 1 + 1.36\% - 1.14\%\beta_i)^{12} - 1\ ....\ (4\text{-}24)}$$

ويكون حساب فترات الثقة عند مستوى (٩٥%) على النحو التالي:

$$R_i^{y\ lower} = ((1+ 1.36\% -1.14\%\beta_i\ )^{12} - 1) - 1.96\% * 12((0.72\%)^2 + (0.82\%)^2\ \beta_i^2 + \ 2(-5.26\ X\ 10^{-5})\beta_i)^{0.5}$$

$$R_i^{y\ upper} = ((1+ 2\% -1.14\%\beta_i\ )^{12} - 1) + 1.96\%\ X\ 12((0.72\%)^2 + (0.82\%)^2\ \beta_i^2 + 2(-5.26\ X\ 10^{-5})\beta_i)^{0.5}$$

إن معادلة CAPM تشير إلى أنها تنحدر دائما تجاه الأسفل، مع فترات ثقة مرتفعة، التي قد تشير إلى عدم وضوح العلاقة بين العائد على الأصول والمخاطر النظامية في الأردن، وقد يشير

العائد الإيجابي المتحقق في حالة افتراض أن قيمة β تساوي صفراً للأسهم إلى احتمالية وجود مخاطر يرغب المستثمرون في التعويض عنها لم يستطع نموذج الـــ CAPM التعبير عنها.

وبغرض التيقن من نتائج التقدير باستخدام طريقة FF سنقوم بإعادة التقدير باستخدام ما يعرف بطريقة (Scholes & Williams,1977) – وسيشار لها فيما بعد بـــ SW- والغرض من إعاد التقدير هو الوصول إلى تقديرات أفضل لـــ $\gamma_{i,}^{*}$ (أقل خطأ معيارياً) وكذلك توفر فرصة مناسبة للتأكد من نتائج السابق.

إن طريقة المربعات الصغرى (OLS) تتهم بأنها بكونها لا تعد مناسبة لتقدير بيانات باستخدام الأسهم كمتغيرات تتصف بالكفاءة، وعليه فقد تم استخدام طريقة SW في محاولة للتغلب على هذه المشكلة، وسيتم استخدام SW لتقدير قيم β للأسهم، ومن ثم سيتم استخدام SW لتقدير قيم β للمحافظ الاستثمارية.

ويبين الجدول التالي قيم β للأسهم والمحافظ الاستثمارية على التوالي باستخدام طريقتي OLS و SW، وتبرز هذه النتائج تقارب نتائج التقدير باستخدام منهجية OLS ومنهجية SW لتقدير β.

يبرز جدول (٢٩) تقدير قيم **(γ_0*,γ_1*)** باستخدام منهجية SW من خلال استخدام البيانات الشهرية.

جدول ٢٩. نتائج التقدير للمعلمات باستدام منهجية SW

FM BP SW+SW				
	$\gamma_{i,}^{*}$	σ ($\gamma_{i,}^{*}$)	**P-value**	**cov (γ_0*,γ_1*)**
$\gamma_{0,t}$	0.85%	0.73%	0.32	$-8.2*10^{-5}$
$\gamma_{1,t}$	0.30%	0.64%	0.64	$-8.2*10^{-5}$
FM BP SW+OLS				
$\gamma_{0,t}$	1.03%	0.81%	0.026	$-1.14*10^{-5}$
$\gamma_{1,t}$	-0.52%	0.86%	0.33	$-1.14*10^{-5}$

وعليه، وبغرض تجنب التكرار فقد تم عرض تقدير قيم معلمات نموذج CAPM باستخدام طريقة (SW+SW) حيث كانت النتائج كما يلي:

$$R_i = 0.85\% + 0.3\%\ \beta_i \quad ..... (4\text{-}٢٥)$$

وتكون قيمة الخطأ المعياري لــ R_i

$$\sigma (R_i) = \sqrt{(0.73\%)^2 + (0.64\%)^2 \beta i^2 + 2(-8.2 * 10^{-5}) \beta i}$$

بتعويض قيمة $(\beta i = 0 , 1)$ في المعادلتين السابقتين للحصول على التقديرات باستخدام البيانات الشهرية تصبح:

$$R_i (\beta_i = 0) = 0.85\% \quad .... (4\text{-}2٦)$$

$$\sigma (R_i) (\beta_i = 0) = 0.73\%$$

$$R_i (\beta_i = 1) = 1.15\%$$

$$\sigma (R_i) (\beta_i = 1) = \sqrt{(0.73\%)^2 + (0.64\%)^2 + 2(-8.2 * 10^{-5})} = 0.35\%$$

ولتحويل هذه التقديرات من تقديرات شهرية إلى تقديرات سنوية...

$$R_i (\beta_i = 0) = (1 + 0.85\%)^{12} - 1 = 10.68\% \quad .... (4\text{-}2٧)$$

$$\sigma (R_i) (\beta_i = 0) \approx 0.73\% * 12 = 8.76\%$$

$$R_i (\beta_i = 1) = (1 + 1.15\%)^{12} - 1 = 14.69\%$$

$$\sigma (R_i) (\beta_i = 1) \approx 12 * 0.35\% = 19.28\%$$

وتكون فترات الثقة للتقديرات السابقة عند مستوى ٩٥% كما يلي:

$$R_i^{y,lower} (\beta_i = 0) = 10.68\% - 1.96 * 8.76\% = -6.49\% \quad .... (4\text{-}٢٨)$$

$$R_i^{y,upper} (\beta_i = 0) = 10.68\% + 1.96 * 8.76\% = 27.8\%$$

$$R_i^{y,lower} (\beta_i = 1) = 14.69\% - 1.96 * 19.28\% = -23.1\%$$

$$R_i^{y,upper} (\beta_i = 1) = 14.69\% + 1.96 * 19.28\% = 52.5\%$$

ويلخص الجدول (٣٠) نتائج التقدير لفترات الثقة للطرق المستخدمة في تقدير المعلمات في الحالتين الخاصتين لــ β (β = ٠،١) وعلى النحو التالي:

جدول ٣٠. ملخص لنتائج تقدير المعلمات باستخدام جميع منهجيات التقدير

β =0

	lower bound	Mean	Upper bound	standard Error
FM SB:OLS	1.93%	10.63%	19.3%	4.44%
FM SB:SW	2.28%	10.75%	19.2%	4.32%
FM PB: OLS+OLS	0.61%	17.54%	34.5%	8.64%
FM PB:SW + SW	-6.94%	10.86%	27.8%	8.67%
FM PB: SW +OLS	-6.02%	13.03%	32.1%	9.27%

β =1

	lower bound	Mean	Upper bound	standard Error
FM SB:OLS	-9.68%	7.64%	25%	8.84%
FM SB:SW	-8.78%	8.14%	25.1%	8.63%
FM PB: OLS+OLS	-38.04%	2.63%	43.3%	20.7%
FM PB:SW + SW	-23.1%	14.69%	52.5%	19.2%
FM PB: SW +OLS	-38.85%	6.26%	51.4%	23.01%

يبرز الجدول السابق الحجم الكبير للمخاطر النظامية (Systematic Risk) التي تحيط بتقديرات نموذج CAPM، في الحالات الخاصة - عندما تكون قيمة β الخاصة بالأسهم تساوي صفراً وعندما تساوي واحداً على التوالي- حيث يلاحظ الفرق الواسع بين أقل قيمة وأكبر قيمة لـــ β في كلا الحالتين، وكذلك تجدر الإشارة إلى أن العائد المتوقع عندما تكون قيمة β تساوي صفراً في أغلب الحالات أكبر من العائد المتوقع عندما تكون قيمة β تساوي واحداً في جميع تقديرات β الخاصة بالأسهم.

وهذا يثير تساؤلاً حول ما إذا كانت المخاطر النظامية (β) هي المخاطر الوحيدة التي تسعر في السوق عند حساب ثمن المخاطر.

٤-9: استعراض النتائج السابقة

قدم هذا الفصل نتائج تقدير CAPM باستخدام أشكال مختلفة للبيانات وطرقاً مختلفة لتقدير β، فباستخدام منهجية FM تم التعامل بداية مع قيم β للأسهم على أنها المتغير المستقل باستخدام

البيانات الشهرية، كما تم استخدام قيم β للمحافظ الاستثمارية لبحث إمكانية الحصول على تقدير أفضل لنتائج المتغير γ_i^* وكانت المنهجية الاحصائية المستخدمة في التقدير هي OLS +OLS، وقد بينت النتائج تحسناً في التقدير، لكن قيمة الخطأ المعياري للمعلمة المقدرة γ_i^* زادت، على أن هذه النتيجة يمكن تفسيرها كنتيجة لاستخدام قيم β للمحافظ الاستثمارية كمتغير مستقل إذ إن هذه المحافظ التي تم تشكيلها يمكن أن لا تكون هي الشكل الأمثل للمحافظ الاستثمارية.

إن الاختبارات التي أجريت لفحص كفاءة نتائج التقدير، التي استخدمت فيها البيانات الشهرية ونموذج SW لتقدير قيم β قد بينت أن نتائج التقدير تشابهت مع سابقتها، وكذلك بينت النتائج أن العائد المتوقع سيكون أكبر من صفر في حالة ما تم استخدام β = ٠ ، وهذا قد يشير إلى أن هناك مخاطراً – إضافة إلى المخاطر النظامية – لم يتضمنها نموذج تقدير أسعار الأصول CAPM، لكن السوق يرغب في تضمينها.

٤-١٠ : حساب كلفة الدين (Cost of Debt):

تشكل تكلفة الدين الجزء الآخر في حساب متوسط تكلفة رأس المال للمنشآت الاقتصادية، إضافة إلى تكلفة حقوق الملكية (Equity)، فالمنشآت الاقتصادية تعتمد في تمويلها إما على التمويل الذي تجمعه من المساهمين أو بالاقتراض، في حين يطلب المساهمون عائدا أعلى على أموالهم التي استثمروها في إنشاء المنشأة الاقتصادية لتعويضهم عن المخاطر التي يتحملونها - والتي من أهمها ترتيبهم الأخير من حيث الأولوية في تعويض ما استثمروه في تلك المنشأة في حال إفلاسها - فإن المقرضين من جهة أخرى لا يتحملوا المخاطر نفسها التي يتحملها المساهمون كون قروضهم تحتل الدرجة الأولى من حيث وجوب السداد في حال افلاس المنشأة الاقتصادية وإعلان تصفيتها واستيفائهم عائداً ثابتاً (الفائدة) على خلاف المساهمين، مما يعني اعتبار الدين أقل تكلفة من حيث تكاليف الأموال المطلوبة لبناء المنشأة الاقتصادية وتشغيلها إلى نقطة في هيكلية تمويل الشركة يصبح بعدها حقوق الملكية أكثر تكلفة على المنشأة الاقتصادية، لذا فإن المنشآت الاقتصادية تبتعد عن المبالغة في الاقتراض تجنبا لخطر الإفلاس وكذلك للمحافظة على سمعة الشركة الائتمانية أمام المستثمرين في السوق. ومما تجدر الإشارة إليه أن عبء التمويل بالدين يخضع للضريبة مما يعود بالفائدة على المنشأة بما يعرف بـــ (Tax Shield) والذي يخفض تكلفة التمويل بالدين.

مما سبق يتبين أن تحديد تكلفة الدين يجب أن تستند إلى البحث في كيفية قياس التكلفة الحقيقية لهذا الدين، لما لها من أثر في تحديد كلفة حقوق الملكية، إضافة إلى دورها الأساسي في تحديد القيمة النهائية لمتوسط كلفة رأس المال.

٤-١٠-١: حساب تكلفة الدين

يمكن قياس تكلفة الدين بعدة طرق نتطرق لعدد منها في هذه الدراسة على النحو التالي:

٤-١٠-١-١: الطريقة الأولى

وتعد أبسطها، وهي تعتمد في حال امتلاك الشركة لسندات دين طويلة الأجل ومتداولة في السوق. يمكن في هذه الحالة استخدام السعر السوقي للسندات ومعدل الفائدة الإسمي ومدة استحقاق السند لحساب yield to maturity الذي يمثل تكلفة الدين في هذه الحالة قبل الضريبة.

إلا أن الصعوبة في هذه الطريقة تكمن في امتلاك بعض الشركات سندات دين غير متداولة بصورة دورية، أو عدم امتلاكها – اصدارها - لمثل هذه السندات، وفي مثل هذه الحالة يستعاض عن هذه الطريقة بطرق أخرى متاحة.

٤-١٠-١-٢: الطريقة الثانية

في حال تعذر تطبيق الطريقة الأولى لانعدام وجود سوق نشطة لسندات الدين الخاصة بالشركة – أو عدم وجود هذه السندات- يمكن حساب تكلفة الدين باستخدام المتغيرات التالية:

١. سعر الفائدة الخالية من المخاطر (Risk Free Rate) وعلاقته طردية مع تكلفة الدين، وعادة ما يتم استخدام سعر الفائدة الخالي من المخاطر الخاص بالولايات المتحدة الأمريكية مضافا له علاوة المخاطر الخاصة بالدولة التي تعمل بها المنشأة الاقتصادية.

٢. المزايا الضريبية المتعلقة بالدين؛ وهي متضمنة في جميع الطرق التي تهدف لحساب تكلفة الدين وتنتج من كون مصروف الفائدة مقبول لغايات الضريبة، وعليه فإن تكلفة الدين بعد الضريبة تنخفض بزيادة معدل الضريبة بحيث تكون:

Cost of Debt after Tax = Cost of debt before Tax * (1 – Tax rate)

ومن المعلوم أن معدل الضريبة في الأردن على الشركات ثابت ويبلغ ٢٥%، لذلك لاحاجة لحساب معدل الضريبة الفعال (Effective) أو الحدي (Marginal) كونها متساوية في حالة الأردن.

٣. خطر الإفلاس (Default Risk) والهامش المصاحب له (Spread) الخاص بالشركة، وعلاقته طردية مع تكلفة الدين، ويتفاوت عبر الزمن وباختلاف مدة استحقاق أداة الدين.

ويتطلب تحديد هامش خطر الإفلاس لشركة ما (Default Spread) تقييم أدوات الدين الخاصة بالشركة (Rating) والهامش المقابل له (Spread)، وعادة ما تنشر مثل هذه المعلومات مؤسسات الإئتمان المتخصصة[1].

إلا ان المنشآت الاقتصادية صغيرة الحجم وذات الملكية الخاصة قد لا تمتلك تقييما لسندات الدين لعدد من الأسباب، وفي هذه الحالة يمكن بناء تقييم خاص (Synthetic rating) لحساب تكلفة الدين اعتمادا على النسب المالية الخاصة بها، إذ يتم تصنيفها بتقسيمها إلى فئات اعتمادا على الخصائص المالية المشتركة فيما بينها مقارنة بتلك النسب المالية الخاصة بالمنشآت الاقتصادية المقيمة أصلا من مؤسسات ائتمانية متخصصة كـــ S&P [2].

ثم يضاف هذا التقييم لهامش المخاطر إلى سعر الفائدة الخالي من المخاطر لحساب تكلفة الدين قبل الضريبة.

٤-١٠-١-٣: الطريقة الثالثة

يمكن استخدام البيانات المحاسبية للمنشأة الاقتصادية لاشتقاق معدل الفائدة لأحدث القروض التي حصلت عليها المنشأة، أو استخدام متوسط تكلفة الدين لها حسب المعادلة التالية:

$$\text{تكلفة الدين} = \frac{\text{مصروف الفائدة للعام الحالي}}{(\text{الدين للعام الحالي} + \text{الدين للعام السابق}) \backslash 2}$$

٤-١٠-٢: حساب كلفة الدين لشركة الاتصالات الأردنية

تم تبني المعادلة الوارده في الطريقة الثالثة أعلاه بغرض حساب كلفة الدين في هذه الدراسة اعتماداً على البيانات المالية الموحدة المنشورة لشركة الاتصالات وفق الجدول التالي:

[1] Standard & Poor's, Fitch IBCA, Moody's

[2] Standard & Poor's 2002 corporate ratings criteria handbook.

والجدول التالي يعرض لمتوسط الدين لشركة الاتصالات الخاضعة للفائدة بين العامين ٢٠٠٦ و ٢٠٠٧.

جدول ٣١. متوسط الدين لشركة الاتصالات الأردنية بين العامين ٢٠٠٦-٢٠٠٧

	2006	2007	متوسط
الاستحقاق الحالي للديون طويلة الأجل	458,809	545,495	502,152
قروض طويلة الأجل	8,678,900	8,986,162	8,832,531
سندات دين	25,000,000	25,000,000	25,000,000
المجموع	**34,137,709**	**34,531,657**	**34,334,683**

كما يعرض الجدول التالي لتكلفة دين شركة الاتصالات الأردنية بعد الضريبة ...

جدول ٣٢. كلفة الدين لدى شركة الاتصالات لنفس الفترة

مصروف الفائده في العام ٢٠٠٧ (١)	2,190,526
متوسط الدين (٢)	34,334,683
كلفة الدين قبل الضريبه[1]	6.38%
كلفة الدين بعد الضريبه	**4.78%**

وعليه، فإن تكلفة الدين على شركة الاتصالات هي (4.78%).

تتوافق هذه النتيجة مع نتيجة تقييم ديون الشركة اعتمادا على منهجية التصنيف (Debt Rating) لشركة الاتصالات، حيث تصنفها المؤسسات الائتمانية[2] كـــ -A أو A3، بما يقابله هامش مخاطر = 0.37%، وعليه يمكن حساب كلفة الدين لشركة الاتصالات كما يلي:

[1] كلفة الدين قبل الضريبة تساوي حاصل قسمة مصروف الدين في العام ٢٠٠٧ على متوسط الدين في ذلك العام ؛(متوسط الدين = الدين أول العام + الدين نهاية العام)\٢

[2] Standard & Poor's, Fitch IBCA, Moody's

جدول ٣٣. كلفة الدين لشركة الاتصالات لنفس الفترة باستخدام منهجية التصنيف

سعر الفائدة على الأصول الأمريكية	4.63%
علاوة مخاطر الشركة	0.37%
علاوة مخاطر الدولة	2.03%
كلفة الدين قبل الضريبه	7.03%
كلفة الدين بعد الضريبه	**5.27%**

٤-١١: تقدير متوسط كلفة رأس المال (WACC)

بعد أن تم تقدير معلمات نموذج CAPM التقليدي لتقدير قيمة (β) والنموذج التطبيقي منه لتقدير المعلمات **(γ_0*,γ_1*)** بالمنهجيات المختلفة يمكن الآن البدء باستخدام هذه التقديرات لحساب العائد على محفظة السوق المقدر ومن ثم حساب متوسط تكلفة رأس المال اعتمادا على نتائج نماذج التقدير في هذه الدراسة.

٤-١١-١: حساب العائد المطلوب على محفظة السوق[1] (علاوة مخاطر السوق)

يعرض الجدول رقم (٣٤) لنتائج تقدير لعلاوة المخاطر المطلوبة على محفظة السوق باستخدام المنهجيات المختلفة بعد تعويض قيمة المخاطر النظامية (β) المقدرة (= 29.6%) حيث كانت النتائج كما يلي:

جدول ٣٤. تقدير علاوة محفظة السوق

منهجية التقدير	معادلة تقدير علاوة محفظة السوق	علاوة محفظة السوق (Mkt. Risk Premium)
OLS	$= (1+0.85\% -0.23\%\beta_i)^{12} - 1$	9.47%
SW	$= (1+0.85\% -0.20\%\beta_i)^{12} - 1$	9.97%
OLS+OLS	$= (1+1.36\% -1.14\%\beta_i)^{12} - 1$	12.93%
SW+SW	$= (1+0.85\% + 0.3\%\beta_i)^{12} - 1$	11.85%
SW+OLS	$= (1+1.03\% -0.52\%\beta_i)^{12} - 1$	10.99%

[1] العلاوة السنوية لمحفظة السوق كما يتبين من معادلة التقدير

وتبين النتائج تقارب التقدير في حال استخدام منهجية التقدير بواسطة (OLS) و (SW) ، وكذلك بين نتائج تقدير (OLS +OLS) و(SW +OLS)، أما نتيجة التقدير باستخدام طريقة (SW+SW) فقد جاءت بأقل تقدير لعلاوة محفظة السوق.

٤-١١-٢: حساب العائد المطلوب على أصول شركة الاتصالات الأردنية

يعرض الجدول رقم (٣٥) لنتائج تقدير للعائد المطلوب على حقوق المساهمين في شركة الاتصالات الأردنية باستخدام المنهجيات المختلفة وكانت النتائج كما يلي:

جدول ٣٥. تقدير العائد على حقوق مساهمي شركة الاتصالات الأردنية بالمنهجيات المختلفة

منهجية التقدير	معادلة تقدير العائد على حقوق مساهمين شركة الاتصالات الأردنية	العائد على حقوق مساهمي شركة الاتصالات الأردنية
OLS	$Ryi = Rf^{1} (1+0.85\% -0.23\%\beta_i)^{12} - 1$	14.37%
SW	$Ryi = Rf + (1+0.85\% -0.20\%\beta_i)^{12} - 1$	14.6%
OLS+OLS	$Ryi = Rf + (1+1.36\% -1.14\%\beta_i)^{12} - 1$	17.56%
SW+SW	$Ryi = Rf + (1+0.85\% + 0.3\%\beta i)^{12} - 1$	16.48%
SW+OLS	$Ryi = Rf + (1+1.03\% -0.52\%\beta_i)^{12} - 1$	15.62%

وتبين النتائج تقارب التقدير في حال استخدام منهجية التقدير بواسطة (OLS) و (SW) ، وكذلك بين نتائج تقدير (OLS +OLS) و(SW +OLS)، أما نتيجة التقدير باستخدام طريقة (SW+SW)

فقد جاءت بأقل تقدير للعائد على حقوق مساهمي شركة الاتصالات.

[1] سعر الفائدة على سندات الحكومة الأمريكية إصدار العام ٢٠٠٧ لمدة ١٠ سنوات = 4.63%، وهو يعبر عن سعر الأصول عديمة المخاطر في هذه الدراسة، المصدر : Federal reserve website

٤-١١-٣: تقدير متوسط تكلفة رأس المال لشركة الاتصالات الأردنية.

بتعويض القيم المقدرة في المعادلة التقليدية لمتوسط تكلفة رأس المال (WACC)

$$\mathbf{WACC^{1} = [(1\text{-}g) * r_e] + [g * r_d] \; ..... \; (4\text{-}1)}$$

إن تكلفة رأس المال لشركة الاتصالات الأردنية بعد تعويض تقديرات المنهجيات المختلفة هي كما يلي:

جدول ٣٦. تقدير تكلفة رأس المال اعتمادا على تقديرات المنهجيات المختلفة

	OLS	SW	OLS +OLS	SW +SW	SW+ OLS
سعر الفائدة على الأصول عديمة المخاطر	4.63%	4.63%	4.63%	4.63%	4.63%
كلفة الدين لشركة الاتصالات الأردنية	4.78%	4.78%	4.78%	4.78%	4.78%
علاوة المخاطر على محفظة السوق	9.47%	9.97%	12.93%	11.85%	10.99%
كلفة حقوق المساهمين في شركة الاتصالات	14.37%	14.6%	17.56%	16.48%	15.62%
نسبة الدين من تمويل الشركة	5.04%	5.04%	5.04%	5.04%	5.04%
نسبة حقوق المساهمين من تمويل الشركة	94.96%	94.96%	94.96%	94.96%	94.96%
معدل الضريبه	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
تكلفة رأس المال المقدرة	**13.83%**	**14.05%**	**16.86%**	**15.83%**	**15.01%**

وعليه، فإن تكلفة رأس المال لشركة الاتصالات الأردنية تتراوح بين 13.83% باستخدام منهجية (OLS) إلى 16.86% باستخدام منهجية (OLS+ OLS)، وسنعرض لاحقا تحليلا لهذه النتائج.

---

[1] حيث:

g: وتعبر عن نسبة الديون من تركيبة رأس المال في الشركة = (Debt / Debt + Equity)

$\mathbf{r_d}$: وتعبر عن كلفة الدين.

$\mathbf{r_e}$: وتعبر عن كلفة حقوق المساهمين.

على أنه من المفيد مقارنة هذه النتائج بتائج حساب بعض من المتغيرات في بعض من الدول الأوروبية التي تقوم بحساب تكلفة رأس المال كما يعرضه الجدول التالي:

جدول ٣٧. مقارنة بين نتائج حساب تكلفة رأس المال مع النتائج لدول أوروبية مختارة

العناصر	الأردن (٢٠٠٧)	لوكسمبورغ (٢٠٠٧)	بريطانيا (٢٠٠٦)	بلجيكا (٢٠٠٦)	هولندا (٢٠٠٧)
β	0.3	0.94	1.2	1.351	1.5
كلفة الدين	4.78%	5.31%	5.60%	5.14%	5.20%
نسبة الدين	5.04%	20%	33%	35%	38%
تكلفة رأس المال (WACC)	14.05%	7.94%	7.98%	8%	7.10%

المصدر: المواقع الالكترونية لهيئات التنظيم للبلدان المذكورة

يتبين من الجدول السابق أن قيمة تكلفة رأس المال المحسوبة في الأردن تعتبر عالية نسبياً مقارنة بالدول محل المقارنة، وهذا يعود إلى عدد من الأسباب منها؛ إنخفاض قيمة β في الأردن وكذلك انخفاض نسبة التمويل بالدين بشكل جوهري مقارنة بالدول محل المقارنة، ومن المعروف أن الدين يعتبر أقل تكلفة مقارنة بالتمويل بحقوق الملكية، هذه النتيجة تبرز ضرورة أن تهتم هيئة الاتصالات في الأردن بنسبة التمويل بالدين وزيادتها بما يتناسب مع النسب لشركات الاتصالات في العالم عند حساب تكلفة رأس المال لشركة الاتصالات.

٤-١٢: أثر بعض العوامل في التأثير على المخاطر النظامية لشركة الاتصالات باعتبارها منشاة اقتصادية خاضعة للتنظيم

بين نموذج تسعير الأصول أن العائد الإضافي المطلوب للاستثمار – او شراء أصل – يحدده العائد الإضافي المطلوب فوق محفظة السوق، وهذا العائد تلعب المخاطر النظامية دورا في تحديد قيمته النهائية، ويتوقع لهذه المخاطر ان تتأثر سلبا بمعدل النمو الاقتصادي، حيث أن النمو الحقيقي للاقتصاد يعني ضمنا زيادة الدخل المتاح ومنه زيادة حجم الاستثمار وتحسن أداء المنشآت الاقتصادية مما يعني انعكاسا إيجابيا على أرباحها، وهذا يشجع المستثمرين على الشراء وبالتالي فإن المخاطر التي تحيق بتلك المنشآت يتوقع لها ان تنخفض وبالتالي يتوقع لقيمة (ß) التي تمثل المخاطر النظامية بأن تنخفض(Rangvid,2006)،(Liew and Vassalou,2000).

أما التضخم فيلعب دورا عكسيا، من حيث أنه يعمل على تخفيض كلٍ من الدخل الحقيقي المتاح للانفاق، وكذلك العائد الحقيقي المتاح من الاستثمار، مما يعني سحب مخصصات الادخار والاستثمار والتوجه نحو حمايتها، وهذا سيؤدي إلى تخفيض الثقة بقدرة الأصول المالية بالمحافظة على قيمتها، لذا يلجأ المستثمرون للتخلص من هذه المخاطر يحكمهم توقعات سلبية بقدرة المنشآت الاقتصادية على تحقيق عوائد إيجابية وعليه يتوقع لقيمة المخاطر النظامية أن تزيد بزيادة معدل التضخم.

وتلعب القرارت التنظيمية الصادرة عن المنظم دوراً في التأثير على المخاطر النظامية للمنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم، ففي دراسة قام بها كل من (Grout and zalewska,2003) شملت ١٥ شركة خصخصت في بريطانيا في الفترة من ١٩٩٣-٢٠٠٠ تمكن الباحثان من التوصل إلى نتيجة أن القرارات التنظيمية لعبت دوراً في التأثير على المخاطر النظامية لتلك الشركات.

وفي هذه الدراسة سنحاول تبيان فيما إذا كانت هذه العوامل تلعب دوراً في التاثير على قيمة المخاطر النظامية لشركة الاتصالات باعتبارها منشأة اقتصادية خاضعة للتنظيم، فإذا كان لهذه العوامل دورٌ في التأثير على قيمة (β) باعتبارها مقياسا للمخاطر النظامية، فإن هذا يعني أن قيمة (β) يجب أن تعدل بحيث تشمل تلك التأثيرات.

وهذا يتوافق مع ما جاء في حيثيات القرار التنظيمي الصادرعن هيئة تنظيم قطاع الاتصالات من أن الهيئة ستراعي أثر المخاطر الناتجة عن قراراتها التنظيمية من حيث زيادة قيمة (β) لتعويض المستثمرين عن المخاطر الناتجة عن القرارات التنظيمية التي يتحملونها.

وبالاعتماد على البيانات التاريخية لفترة تمتد من تشرين الثاني ٢٠٠٢ إلى ٢٠٠٧ ، وبغرض دراسة تأثير بعض العوامل على قيمة المخاطرة النظامية (**β**) سيتم تقدير المعادلة التالية (Bolton and Ockenfels:2000):

$$\beta = \alpha 1 \text{ gGDP} + \alpha 2 \text{ CPI} + \alpha 3 \text{ Reg Dec.} + \varepsilon \ldots (5)$$

حيث :

β : قيمة المخاطرة النظامية

gGDP: معدل التغير في الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي

gCPI: معدل التغير في الرقم القياسي لسعر المستهلك (كمقياس للتضخم)

Reg Dec.: المخاطر الناتجة عن القرارات التنظيمية (Dummy Variable)

وسيعتمد الباحث على البيانات الاقتصادية التي يصدرها البنك المركزي ودائرة الإحصاءات العامة وهيئة تنظيم قطاع الاتصالات لتقدير معلمات النموذج.

وقد جاءت نتائج التقدير كما يلي:

جدول ٣٨. تأثير النمو في الناتج الحقيقي والتضخم والمخاطر التنظيمية على المخاطر النظامية (المتغير المستقل (β))

المتغير	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
الثابت	0.522276	0.088448	5.90487	0
التضخم	0.837085	4.966336	0.168552	0.8667
النمو الحقيقي في الناتج المحلي الاجمالي	-3.37551	3.218285	-1.048853	0.2987
المخاطر الناتجة عن القرارات التنظيمية	0.02512	0.165414	0.151862	0.8798
	1.395564	**Durbin-Watson stat**	0.022668	**R-squared**
	0.440689	**F-statistic**		**Adjusted R-squared**
	0.724785	**Prob(F-statistic)**	-0.02877	

حيث تبين أن نتائج التقدير جاءت متوافقة مع النظرية الاقتصادية، لكن لم تكن المعلمات المقدرة ذات معنوية إحصائية، إذ إن جميع اختبارات t اثبتت انها ليست ذات جدوى إحصائية.

كما كانت نتيجة R^2 منخفضة جدا، وهذا يعني ان هذه النتائج لا يمكن الاعتداد بها، وعليه فقد فشل النموذج في تفسير تلك العلاقة.

على انه يمكن تفسير تلك النتائج كما يلي:

١- أن الناس يرغبون بالاحتفاظ بسهم شركة الاتصالات لعلمهم بعدم تأثره بالظروف الاقتصادية.

٢- الجزء الأعظم من أسهم الشركة مملوك للفرنسسين، الذين ينظرون لشركة الاتصالات الأردنية على أنها استثمار طويل الأجل.

٣- كما أن انخفاض النمو الاقتصادي الحقيقي لا يؤثر على شركة الاتصالات للسبب نفسه المشار إليه أعلاه.

٤- أما عدم تأثير القرارات التنظيمية على المخاطر النظامية للشركة فيعود إلى جملة من الأسباب حسب رأي الباحث كما يلي:

أ. أن شركة الاتصالات استطاعت التغلب على قرارات الهيئة التنظيمية والمحافظة على مكتسباتها في السوق، فقد حاولت الهيئة جذب استثمارات اخرى لسوق الاتصالات وتشجيع المنافسة في سوق الاتصالات، إلا أن شركة الاتصالات استطاعت أن تبقى مهيمنة على خدمات الاتصالات الثابتة، وخدمات الانترنت ونقل البيانات، واكتساب حصة مؤثرة في سوق الاتصالات المتنقلة.

ب. كما أن تزايد أرباح الشركة يعني من جهة اخرى أن محاولات الهيئة لتحجيم قوة شركة الاتصالات والسماح بالمنافسة من مشغلين آخرين لم تكن موفقة بشكل كبير.

ت. بالرغم من وجود المنظم إلا أن شركة الاتصالات اعلنت عن قيامها بعمل تكامل – integration – بين فروعها بحيث استطاعت الشركة التحول إلى كيان اقتصادي يملك السيطرة والتأثير في جميع قطاعات الاتصالات، مما يعني صعوبة – إذا لم يكن استحالة – منع شركة الاتصالات من استغلال وضعها المهيمن ومحاولة السيطرة على جميع قطاعات الاتصالات المختلفة بالاستفادة من قوتها في السوق لتحقق هيمنة في سوق آخر أو ما يعرف في اقتصاديات المنافسة بـــ Market leverage.

لكل ما سبق، فإن قيمة المخاطر النظامية المقدرة لشركة الاتصالات لم تتأثر بأي من هذه العوامل، وسيتم التعامل مع قيمة β المقدرة باعتبارها القيمة الحقيقية المعبرة عن مخاطر النظامية لشركة الاتصالات من دون تعديل.

٤-١٣: نتائج تقدير تكلفة رأس المال لشركة الاتصالات الأردنية كمنشأة اقتصادية خاضعة للتنظيم

لايعد مستغربا أن تسعى شركة الأتصالات إلى استغلال وضعها المهيمن في سوق الاتصالات بالمبالغة في تكاليف تقديم خدماتها الخاضعة للتنظيم – ومنها تكلفة رأس المال- لضمان حصولها على أرباح اقتصادية أولاً ومن ثم ضمان رفع تكلفة تقديم خدماتها للذين يشترون هذه الخدمات، ومن ثم يستخدمونها كمدخل في تقديم خدمات أخرى مثل خدمة إنهاء المكالمات[١] (termination)- وبالتالي منع دخول منافسين جدد للسوق برفع تكلفة دخول السوق (Barriers to Entry) - بينما يسعى المنظم لضمان أن يكون السعر الذي يقره لتلك الخدمة الخاضعة للتنظيم عادلاً ويحقق عائداً يضمن على الأقل تغطية كلفة شركة الاتصالات الحقيقية ويحقق لها عائد يمكنها من توفير إيرادات ومصادر التمويل الضرورية لاستثماراتها المستقبلية.

وقد قدمت هذه الدراسة تقديراً لأحد عناصر التكاليف الكلية التي يقوم المنظم بفرض قواعد تنظيمية لتقديرها – متوسط كلفة رأس المال- ومن ثم مراقبة تطبيق هذه القواعد بحيث تكون نتيجة هذا التطبيق إقرار تكلفة هذا العنصر ومن ثم توظيفها لتسعير الخدمة[٢] للمستفيدين الراغبين في الحصول عليها.

٤-١٣-١: نتائج هذه الدراسة وعلاقتها بقرار هيئة تنظيم قطاع الاتصالات المتعلق بتحديد مبادئ تقدير كلفة رأس المال

أشارت هيئة تنظيم قطاع الاتصالات في قرارها الخاص " بحساب تكلفة رأس المال للمرخصين الخاضعين للتنظيم[٣] " إلى أنها ستعمد إلى:

١- اعتماد نموذج تسعير الأصول CAPM- مع إجراء التعديلات المناسبة - كنموذج أساسي لحساب كلفة حقوق المساهمين[٤].

---

[1] هو الربط الفعلي بين شبكات هاتفية تملكها اثنتان من مؤسسات تشغيل خدمات الاتصال المختلفة، ويسمح ذلك باتصال العملاء المرتبطين بشبكات أخرى ويضمن كذلك تشغيل خدمات الاتصالات الأخرى بشكل بيني، الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)

[2] مثال على تحديد كلفة الخدمة :

Service Direct Cost = OPEX + Depreciation + (Net Book Value *WACC)

[3] THE PRINCIPLES TO BE USED IN THE CALCULATION OF LICENSEES' REGULATED COST OF CAPITAL, Board of Commissioners Decision No (5 – 4 / 2008) issued on 28th January 2008

[4] Article (2,2) of the decision, P3.

٢- اعتماد أحدث الدراسات المنشورة لـــ (Dimson, Marsh & Staunton-DMS) لإيجاد العائد الإضافي على محفظة السوق[1] (Equity Risk Premium).

٣- تحديد قيمة المخاطر النظامية **β** اعتمادا على البيانات المتاحة للأردن، وفي حال تعذر ذلك فإن الهيئة ستعتمد على القياس المقارن لتقدير هذه القيمة.

تم في هذه الدراسة تقدير متوسط تكلفة رأس المال لشركة الاتصالات باعتبارها منشأة اقتصادية خاضعة للتنظيم، وقد توصلت الدراسة إلى ما يلي:

١- إيجاد أكثر من أسلوب اقتصادي قياسي يمكن تطبيقه لقياس تكلفة حقوق المساهمين في شركة الاتصالات باعتبارها منشأة اقتصادية خاضعة للتنظيم.

٢- عدم وجود معنوية إحصائية للمتغيرات الخارجية المستخدمة للبحث عن تأثير هذه المتغيرات على قيمة المخاطر النظامية لشركة الاتصالات، التي مثلت في هذ الدراسة بالمخاطر الناتجة عن التنظيم، والنمو الاقتصادي الحقيقي والتضخم.

٤-١٣-٢: تحليل نتائج التقدير

بعد أن تم تقدير تكلفة حقوق المساهمين واستخدامها في حساب متوسط تكلفة رأس المال، صار لا بد من ترجيح إحدى هذه الطرق باعتبارها الطريقة الأكثر قبولاً وملاءمة لحساب متوسط تكلفة رأس المال.

إن استخدام النموذج التطبيقي (Empirical CAPM) في هذه الدراسة مقارنة بالمنهجية التقليدية المستخدمة لتقدير تكلفة حقوق المساهمين (CAPM) قد وفر طريقة لقياس تكلفة حقوق المساهمين، وبالتالي قياس متوسط كلفة رأس المال (WACC) تعكس العائد المتوقع على الاستثمارات في سوق رأس المال الأردني، خصوصا في شركة الاتصالات، إضافة لذلك فإنها توفر تقديرات أكثر كفاءة من حيث تقدير الأخطاء المعيارية عن تلك المقترحة من هيئة تنظيم قطاع الاتصالات، فقرار الهيئة أشار إلى جملة من الطرق ستستخدم لحساب عناصر تكلفة حقوق الملكية، منها التقدير والقياس المقارن من دون أن تتضمن أية منهجية واضحة لقياس الخطأ المترتب عن مثل هذه التقديرات، بينما استطاعت هذه الدراسة تقدير تكلفة رأس المال واحتساب الخطأ المعياري لهذا التقدير المرتبطة بالقياس.

وفيما يلي سنعرض للمزايا المتحققة باستخدام المنهجية التطبيقية لحساب تكلفة حقوق الملكية واستخدامها في حساب متوسط تكلفة رأس المال.

---

[1] Article (2,2,2) of the decision, P4.

بالعودة للمعادلة المستخدمة في تقدير متوسط تكلفة رأس المال (WACC) والتي تشير إلى أن متوسط تكلفة رأس المال هو عبارة عن:

$$\mathbf{WACC = (1-L)R_e + L(1-T_c)K_d \ \dots \ (5\text{-}1)}$$

حيث تمثل (L) نسبة الدين (Debt / (Debt + Equity بينما تمثل K_d تكلفة الدين كما تعبر Re عن تكلفة حقوق المساهمين – أو المستثمرين في رأس مال الشركة – وهي ما تعرف بـــ (Cost of equity) أما T_c فتمثل الضريبة المفروضة على الشركات.

وبافتراض أن جميع مكونات المعادلة (1-5) يمكن تقديرها من دون أخطاء ما عدا تكلفة حقوق المساهمين فإنه يمكن إعادة صياغة المعادلة (1-5) لتصبح :

$$\mathbf{\widehat{WACC} = (1-L)\hat{R}_e + L(1-T_c)K_d \ \dots \ (5\text{-}2)}$$

كما يمكن تمثيل الخطأ المعياري لمتوسط تكلفة رأس المال مساويا لــــ

$$\mathbf{\sigma\widehat{WACC} = (1-L)\ \sigma\hat{R}_e \ \dots . \ (5\text{-}3)}$$

حيث تمثل ($\sigma\hat{R}_e$) الخطأ المعياري لتكلفة حقوق المساهمين (cost of Equity standard Error)

أما فترات الثقة عند مستوى معنوية ٩٥% فيمكن تقديرها من المعادلتين التاليتين:

$$\mathbf{\widehat{WACC}^{lower} = WACC - 1.96*\sigma*WACC \ \dots . (5\text{-}4)}$$

$$\mathbf{\widehat{WACC}^{upper} = WACC + 1.96*\sigma*WACC}$$

٤-١٣-٣: الخطأ المعياري لتقديرات العائد على حقوق مساهمي شركة الاتصالات الأردنية

كما يمكن تقدير الخطأ المعياري لتقديرات العائد على حقوق مساهمي شركة الاتصالات الأردنية، حيث يعرض الجدول (٣٨) للخطأ المعياري لتقديرات العائد على حقوق مساهمي شركة الاتصالات الأردنية على النحو التالي:

جدول ٣٩. الخطأ المعياري لتقديرات العائد على حقوق مساهمي شركة الاتصالات الأردنية

المنهجية	معادلة تقدير الخطأ المعياري	الخطأ المعياري المقدر
FM SB: OLS	$\sigma(R^y_i) = 12 * \sqrt{(0.37\%)^2 + (0.26\%)^2 29.6\%^2 + 2(-1.69 * 10^{-5})29.6\%}$	0.0591
FM SB: SW	$\sigma(R^y_i) = 12 * \sqrt{(0.36\%)^2 + (0.16\%)^2 29.6\%^2 + 2(-1.81 * 10^{-5})29.6\%}$	0.0587
FM PB: OLS +OLS	$\sigma(R^y_i) = 12 * \sqrt{(0.72\%)^2 + (0.82\%)^2 29.6\%^2 + 2(-8.99 * 10^{-5})29.6\%}$	0.1264
FM PB: SW+SW	$\sigma(R^y_i) = 12 * \sqrt{(0.72\%)^2 + (0.64\%)^2 29.6\%^2 + 2(-8.19 * 10^{-5})29.6\%}$	0.1232
FM PB: SW+OLS	$\sigma(R^y_i) = 12 * \sqrt{(0.81\%)^2 + (0.86\%)^2 29.6\%^2 + 2(-1.14 * 10^{-4})29.6\%}$	0.1418

ويشير الجدول السابق إلى أن التقديرات باستخدام منهجية (SW) لها أقل خطأ معياري يليه التقدير باستخدام منهجية المربعات الصغرى (OLS).

٤-١٣-٤: الخطأ المعياري لتقدير متوسط تكلفة رأس المال

ويمكن حساب الخطا المعياري لتقديرات متوسط كلفة رأس المال من خلال تعويض نتائج تقدير الخطأ المعياري في المعادلة (3-5) وتعويض قيم تكلفة رأس المال المقدرة الواردة في الجدول (٣٩) حيث جاءت نتائج الخطأ المعياري لتقديرات متوسط تكلفة رأس المال على النحو الوارد في الجدول التالي:

جدول ٤٠. تقدير الخطأ المعياري لتقديرات متوسط كلفة رأس المال

المنهجية	الخطأ المعياري لتقديرات العائد على حقوق مساهمي شركة الاتصالات الأردنية	قيمة تقدير متوسط تكلفة رأس المال	الخطأ المعياري لتقدير متوسط تكلفة رأس المال
SB:OLS	5.91%	13.83%	5.62%
SB:SW	5.87%	14.05%	5.57%
OLS	12.64%	16.86%	12.00%
SW +SW	12.32%	15.83%	11.70%
SW +OLS	14.18%	15.01%	13.46%

وتبين نتائج حساب الخطأ المعياري لتقدير متوسط تكلفة رأس المال إلى أن التقدير باستخدام منهجية (SW) جاءت بأقل قيمة للأخطاء المعيارية، يليها التقدير باستخدام منهجية المربعات الصغرى (OLS).

٤-١٣-٥: حساب فترات الثقة لتقديرات متوسط تكلفة رأس المال

باستخدام تقديرات متوسط تكلفة رأس المال والخطأ المعياري لكل منها وبتعويضها في المعادلة (4-5) لحساب فترات الثقة، فإن فترات الثقة لتقديرات متوسط تكلفة رأس المال جاءت كما يلي:

جدول ٤١. فترات الثقة لتقديرات متوسط كلفة رأس المال

المنهجية	WACC lower	قيمة تقدير متوسط تكلفة رأس المال	WACC upper	الفرق بين أعلى (ادنى) قيمة والقيمة المقدرة
SB:OLS	2.82%	13.83%	24.84%	11.01%
SB:SW	3.13%	14.05%	24.97%	10.92%
OLS	-6.67%	16.86%	40.39%	23.35%
SW +SW	-7.10%	15.83%	38.77%	22.93%
SW +OLS	-11.38%	15.01%	41.40%	26.93%

يتبين من الجدول السابق أن أقل فترات الثقة للقيمة المقدرة لمتوسط تكلفة رأس المال جاءت للتقديرات باستخدام منهجية (SW) تلتها منهجية المربعات الصغرى (OLS).

٤-١٤: نتيجة التقديرات

بالنظر إلى النتائج المترتبة على حساب الأخطاء المعيارية لتكلفة حقوق المساهمين والأخطاء المعيارية لمتوسط تكلفة رأس المال، وقصر فترات الثقة بين الحدين الأعلى والأدنى، فإن الباحث يرجح أن تكون نتيجة التقدير باستخدام منهجية SW هي النتيجة الأكثر دقة ويعود ترجيح هذه النتيجة ما يلي:

١- أن التقدير باستخدام منهجية OLS يتميز بتحيزه للأسفل في التقديرات الخاصة بالأسهم كما سبق تبيانه في الفصل الرابع وان التقدير باستخدام منهجية SW استخدم لحل هذه المشكلة.

٢- أن تقدير قيم المخاطر النظامية للمحافظ الاستثمارية المستخدمة في الطرق الأخرى قد لا يكون هو التقدير الأمثل، إذ إنَ أحد أهم الصفات التي يجب أن تتوافر في تركيبة المحافظ الاستثمارية هي التوزيع الأمثل بحيث تحقق أقل مخاطر مع أفضل عائد (Fama & Macbeth ,1973)

٣- كما ان الطريقة التي استخدمت في هذه الدراسة لتشكيل المحافظ الاستثمارية وتقدير المخاطر النظامية الخاصة بها قد تكون اساءت إلى دقة التقدير بدلاً من أن تحسن من أداء منهجية القياس.

وعليه، فإن تقدير قيمة متوسط تكلفة رأس المال باستخدام منهجية SW والتي أدت إلى قيمة تساوي **14.05%** في هذه الدراسة هي القيمة الأكثر دقة في نظر الباحث، ويجدر الإشارة إلى أن مقارنة هذه النسبة مع نسبة العائد إلى الأصول – في الفصل الثالث- والتي تساوي 14.3% تبين أن العائد إلى الأصول أكبر من متوسط تكلفة رأس المال، مما يعطي مؤشرا ايجابيا للاستثمار في شركة الاتصالات.

٤-١٥: العوامل المؤثرة في تحديد تكلفة رأس المال

بعد أن تم تقدير متوسط تكلفة رأس المال لشركة الاتصالات باعتبارها منشأة اقتصادية خاضعة للتنظيم، واختيار نتيجة التقدير باستخدام منهجية SW باعتبار أن تقدير قيمة متوسط

تكلفة رأس المال هي الأكثر دقة في التقدير(والتي تساوي 14.05%)، صار لا بد من البحث عن العوامل والمتغيرات التي يمكن أن تؤثر في تحديد القيمة النهائية لمتوسط تكلفة رأس المال.

إن أي تغيير في قيم معادلة متوسط تكلفة رأس المال لا بد أن تؤثر في القيمة النهائية لمتوسط تكلفة رأس المال، ولاستكمال هذه الدراسة سنقوم بمحاولة تحديد أي من المتغيرات تعد ذات أثر أكبر في تحديد قيمة متوسط تكلفة رأس المال.

يمكن القول إن هناك نوعين من العوامل تلعب دوراً في تحديد القيمة النهائية لمتوسط تكلفة رأس المال؛ النوع الأول يمكن تسميته بالعوامل الداخلية والنوع الثاني ويمكن تسميته بالعوامل الخارجية.

أما العوامل الداخلية فتتعلق بالمتغيرات محل التقدير والحساب والتي تشكل عناصر معادلة متوسط تكلفة رأس المال، بينما يقصد بالعوامل الخارجية تلك العوامل التي لا تشكل جزءاً من معادلة احتساب متوسط تكلفة رأس المال.

وبغرض تبيان أي من ***العوامل الداخلية*** تعدر ذات أثر أكبر في تحديد قيمة متوسط تكلفة رأس المال، فقد تمت إعادة تقدير القيمة النهائية لمتوسط تكلفة رأس المال بعد أن تم افتراض حدوث زيادات في بعض المتغيرات بمقدار (٢%) في كل مرة وتقدير أثر هذه الزيادة في متوسط تكلفة رأس المال حيث جاءت نتائجها كما يلي:

جدول ٤٢. أثر زيادة قيم بعض المتغيرات الداخلية على القيمة النهائية لمتوسط تكلفة رأس المال

		تكلفة الدين لشركة الاتصالات الأردنية	سعر الفائدة على الأصول عديمة المخاطر	علاوة المخاطر على محفظة السوق	معدل الضريبة	نسبة الدين من تمويل الشركة	المخاطر النظامية
⇩	**2%**	14.1%	15.90%	16.14%	14.044%	13.8%	14.09%
	4%	14.2%	%٤17.8	18.27%	14.040%	13.6%	14.14%
	6%	14.3%	19.74%	20.44%	14.035%	13.4%	14.19%
	8%	14.4%	21.65%	22.65%	14.030%	13.2%	14.24%
	10%	14.4%	23.5%	24.89%	14.025%	12.8%	14.29%

القيمة المحسوبه لمتوسط تكلفة رأس المال في هذه الدراسة =14.05%

الأرقام الواردة في الجدول أعلاه تعبر عن قيمة متوسط تكلفة رأس المال في حال زيادة قيمة المتغيرات الأصلية التي تشكل عناصر حساب متوسط كلفة رأس المال، التي تم حسابها أو تقديرها في النموذج الأصلي لهذة الدراسة.

ويلاحظ من الجدول (٤٢) أن زيادة قيم بعض المتغيرات بمقدار ٢% في كل مرة ستؤدي إلى تغيير في قيمة متوسط تكلفة رأس المال إما بزيادة أو بنقصان مع اختلاف في أهمية

التأثير على القيمة النهاية لمتوسط تكلفة رأس المال اعتماداً على نوع المتغير، كما يلاحظ أن أهم التغيرات في قيمة متوسط تكلفة رأس المال جاءت كنتيجة لزيادة قيم كلٍ من علاوة المخاطر على محفظة السوق و سعر الفائدة على الأصول عديمة المخاطر.

٤-١٥-١: أثر التغير في علاوة المخاطر على محفظة السوق على قيمة متوسط تكلفة رأس المال

تلعب علاوة مخاطر السوق دوراً رئيساً في تحديد قيمة العائد على حقوق المساهمين (في هذه الحالة قيمة العائد المطلوب على حقوق مساهمي شركة الاتصالات الأردنية)، التي تشكل جزءا من معادلة تحديد متوسط تكلفة رأس المال، لذا فمن المتوقع أن يؤدي أي تغيير في قيمتها إلى تغيير معنوي في قيمة متوسط كلفة رأس المال المقدرة.

والجدول (٤٣) يبحث في أثر زيادة قيم علاوة مخاطر السوق المحسوبة على القيمة النهائية لمتوسط تكلفة رأس المال.

جدول ٤٣. أثر زيادة قيم علاوة المخاطر على محفظة السوق المحسوبة على القيمة النهائية لمتوسط تكلفة رأس المال

		قيم متوسط تكلفة رأس المال نتيجة زيادة علاوة المخاطر على محفظة السوق المقدرة في هذه الدراسة	**التغير في قيمة متوسط تكلفة رأس المال المقدرة نتيجة زيادة علاوة المخاطر على محفظة السوق بالقيم الواردة أدناه**
%9.97+	**2%**	16.14%	14.88%
	4%	18.27%	13.20%
	6%	20.44%	11.88%
	8%	22.65%	10.81%
	10%	24.89%	9.89%

القيمة المحسوبة لمتوسط تكلفة رأس المال في هذه الدراسة =14.05%

جاءت نتيجة تقدير هذه الدراسة لقيمة علاوة المخاطر لمحفظة السوق مساوية لـــ (9.97%) والتي أدت إلى تقدير قيمة متوسط تكلفة رأس المال بـــ(14.05%)، ويلاحظ أن زيادة قيمة علاوة المخاطر على محفظة السوق بـــ ٢% في كل مرة قد أدى إلى زيادة معنوية في قيمة متوسط تكلفة رأس المال، وتراوحت هذه الزيادة من 2.09% عند زيادة علاوة

المخاطر من 9.97% إلى 11.97% بنسبة 14.88%، وإلى 10.84% عند زيادة علاوة المخاطر من 9.97% إلى 19.97% بنسبة 77.2%.

ويلاحظ أن زيادة قيمة علاوة المخاطر بـــ ٢% في كل مرة أدى إلى تزايد بمعدل متناقص في متوسط تكلفة رأس المال.

تظهر هذه النتيجة أهمية تحديد قيمة علاوة مخاطر السوق بدقة كونها تلعب دورا رئيسياً في تحديد القيمة النهائية لمتوسط تكلفة رأس المال.

٤-١٥-٢: أثر التغير في سعر الفائدة للأصول عديمة المخاطر على القيمة النهائية لمتوسط تكلفة رأس المال

أشرنا سابقاً[1] إلى الأسباب التي دعت هذه الدراسة لاستخدام العائد على السندات الحكومية الأمريكية إصدار العام ٢٠٠٧ لمدة ١٠ سنوات لتعبر عن العائد على الأصول عديمة المخاطر (Risk Free Rate).

أما تأثير التغير في العائد على الأصول عديمة المخاطر على القيمة النهائية لمتوسط تكلفة رأس المال فيبرزه الجدول التالي:

جدول ٤٤. أثر زيادة العائد على الأصول عديمة المخاطر على القيمة النهائية لمتوسط كلفة رأس المال

		قيم متوسط تكلفة رأس المال نتيجة زيادة العائد على الأصول عديمة المخاطر	التغير في قيمة متوسط تكلفة رأس المال المقدرة نتيجة زيادة العائد على الأصول عديمة المخاطر
4.63%+	**2%**	15.90%	13.17%
	4%	17.8٤%	12.26%
	6%	19.74%	10.62%
	8%	21.65%	9.61%
	10%	23.5%	8.57%

القيمة المحسوبة لمتوسط تكلفة رأس المال في هذه الدراسة =14.05%

[1] تحت العنوان (٤-٧)

استخدم العائد على سندات الحكومة الأمريكية إصدار ٢٠٠٧ لمدة ١٠ سنوات والذي يساوي (4.63%) ليعبر عن العائد على الأصول عديمة المخاطر، وأدى إلى تقدير قيمة متوسط تكلفة رأس المال بما يساوي (14.05%)، ويلاحظ من الجدول السابق أن زيادة قيمة العائد على الأصول عديمة المخاطر بـــ ٢% في كل مرة قد أدى إلى زيادة معنوية في قيمة متوسط تكلفة رأس المال، وتراوحت هذه الزيادة من 1.85% عند زيادة العائد من 4.63% إلى 6.63% بنسبة 13.17% إلى 7.45% عند زيادة علاوة المخاطر من 4.63% إلى 14.63% بنسبة 67.3%.

كما يلاحظ أن زيادة قيمة علاوة المخاطر بـــ ٢% في كل مرة أدى إلى تزايد بمعدل متناقص في متوسط تكلفة رأس المال.

هذه النتيجة تظهر أهمية تحديد قيمة العائد على الأصول عديمة المخاطر كونها هي الأخرى تلعب دورا رئيساً في تحديد القيمة النهائية لمتوسط تكلفة رأس المال.

ويلاحظ مما سبق أن تقدير العائد على حقوق المساهمين يشكل العامل الأهم في تحديد متوسط تكلفة رأس المال، ففي حين تلعب العوامل الداخلية الأخرى دوراً في تحديد القيمة النهائية لمتوسط تكلفة رأس المال إلا أن علاوة المخاطر على محفظة السوق والعائد على الأصول عديمة المخاطر يشكلان العنصرين الأساسيين في تحديد متوسط تكلفة رأس المال.

٤-١٦: تحليل الحساسية (Sensitivity Analysis)

يبرز الجدول (٤٥) تأثير التغير في كل من علاوة المخاطر على محفظة السوق وزيادة العائد على الأصول عديمة المخاطر وتأثيرهما على القيمة النهائية لمتوسط تكلفة رأس المال، حيث يلحظ أن زيادة علاوة المخاطر على محفظة السوق مع ثبات العائد على الأصول عديمة المخاطر سيؤدي إلى زيادة أكبر في قيمة متوسط تكلفة رأس المال مقارنة بزيادة العائد على الأصول عديمة المخاطر مع ثبات علاوة المخاطر على محفظة السوق، وهذا يدلل على أن علاوة العائد على محفظة السوق تعد أكثر أهمية مقارنة بالعائد على الأصول عديمة المخاطر عند تقدير متغيرات معادلة متوسط تكلفة رأس المال.

جدول ٤٥. تحليل الحساسية بين العائد على الأصول عديمة المخاطر وعلاوة المخاطر على محفظة السوق وتأثيرهما على قيمة متوسط كلفة رأس المال

		قيمة متوسط تكلفة رأس المال المقدرة نتيجة زيادة العائد على الأصول عديمة المخاطر					
		4.63%	**6.63%**	**8.63%**	**10.63%**	**12.63%**	**14.63%**
قيم متوسط تكلفة رأس المال نتيجة زيادة علاوة المخاطر على محفظة السوق	**9.97%**	**14.05%***	15.95%	17.85%	19.75%	21.65%	23.55%
	12.18%	16.14%	18.04%	19.94	21.84%	23.74%	25.64%
	14.42%	18.27%	20.17%	22.07%	23.97%	25.87%	27.77%
	16.70%	20.44%	22.34%	24.24%	26.14%	28.03%	29.93%
	19.03%	22.65%	24.55%	26.44%	28.34%	30.24%	32.14%
	21.0%	24.89%	26.79%	28.69%	30.95%	32.49%	34.39%

* تمثل القيمة المحسوبة لمتوسط تكلفة رأس المال في هذه الدراسة اعتمادا على البيانات المقدرة أو المحسوبة في هذه الدراسة

ولعل النتيجة الأبرز في هذا التحليل هي أن الجزء الخاص بتقدير العائد على حقوق المساهمين - والذي يعبر عنه في هذه الدراسة بتكلفة حقوق المساهمين - يبقى الجزء الأهم مقارنة في تحديد القيمة النهائية لتكلفة رأس المال مقارنة بتكلفة الدين.

جدول ٤٦. تحليل الحساسية بين العائد على حقوق المساهمين و تكلفة الدين وتأثيرهما على قيمة متوسط تكلفة رأس المال

		العائد على حقوق المساهمين					
	14.05%	**14.60%**	**16.60%**	**18.60%**	**20.60%**	**22.60%**	**24.60%**
كلفة الدين	**4.80%**	14.05%	15.94%	17.84%	19.74%	21.64%	23.54%
	6.80%	14.12%	16.02%	17.92%	19.82%	21.72%	23.62%
	8.80%	14.20%	16.10%	18.00%	19.89%	21.79%	23.69%
	10.80%	14.27%	16.17%	18.07%	19.97%	21.87%	23.77%
	12.80%	14.35%	16.25%	18.15%	20.05%	21.94%	23.84%
	14.80%	14.42%	16.32%	18.22%	20.12%	22.02%	23.92%

حيث تدعم النتائج البارزة في الجدول أعلاه النتيجة السابقة، ويلحظ أن زيادة العائد على حقوق المساهمين مع ثبات تكلفة الدين ستؤدي إلى زيادة أكبر في قيمة متوسط تكلفة رأس المال مقارنة بزيادة تكلفة الدين مع ثبات العائد على حقوق المساهمين.

٤-١٦-١: أثر نسبة الدين من التمويل الكلي للمنشأة الاقتصادية على متوسط تكلفة رأس المال

تم في هذه الدراسة حساب نسبة الدين من تمويل المنشأة الاقتصادية اعتماداً على القيمة السوقية للدين، ويعود سبب اختيار استخدام القيمة السوقية للدين إلى أن الدراسة قد استخدمت تقدير القيمة السوقية لحقوق المساهمين، ولكون القيمة السوقية تعبر عن القيمة الحقيقية للأصل لحظة تقييمه، بينما تعكس القيمة الدفترية القيمة التاريخية للأصل من دون مراعاة للتطورات الاقتصادية وأثر السوق على هذا الأصل.

وقد بينت النتائج أن نسبة التمويل بالدين لشركة الاتصالات كمنشأة اقتصادية تخضع للتنظيم بنسبة تساوي 5.04% قد أدت إلى تقدير متوسط تكلفة رأس المال مساوية لـــ 14.05%. ولتبيان أثر زيادة التمويل بالدين على قيمة متوسط تكلفة رأس المال، فقد تمت إعادة حساب متوسط تكلفة رأس المال من خلال افتراض زيادة التمويل بالاقتراض صعودا من نسبة ٠% إلى نسبة ١٠٠% حيث يوضح الجدول (٤٧) نتائج هذا التقدير.

جدول ٤٧. أثر زيادة التمويل من الدين على قيمة متوسط كلفة رأس المال

نسبة الدين من تمويل المنشأة	نسبة حقوق المساهمين من تمويل المنشأة	متوسط تكلفة رأس المال
5.04%	**94.96%**	**14.05%**
0%	100%	14.60%
25%	75%	11.85%
50%	50%	9.09%
75%	25%	6.34%
100%	0%	3.59%

وقد جاءت النتائج متوافقة مع النظرية الاقتصادية، حيث يبرز الجدول (٤٦) انخفاض قيمة متوسط تكلفة رأس المال مع زيادة نسبة تمويل المنشأة بالاقتراض، وهذا يبرز أهمية تحديد نسبة التمويل بالنسبة للمنشأة الاقتصادية أيضاً سواء من خلال الدين أو من خلال المساهمين، في حين تبقى تكلفة الدين أقل على المنشأة الاقتصادية إلا أن المخاطر تزيد بالنسبة للمنشأة الاقتصادية كلما زاد تمويلها من الاقتراض كما سبق تبيانه.

ويجدر الملاحظة بأن لنسبة التمويل من الدين تأثيراً مباشراً على تكلفة حقوق المساهمين، في حال ما تقرر الاعتماد على منهج المقارنة (Benchmarking) لتحديد متوسط تكلفة رأس المال، فكثيرا ما نجد في القرارات التنظيمية الخاصة بتحديد متوسط تكلفة رأس المال، إشارة القرار إلى اعتماد اسلوب المقارنة مع الدول المتطورة لتحديد النسبة الأمثل للدين من تمويل المنشأة الاقتصادية (Gearing Ratio) بالبحث عن نسبة التمويل بالدين في المنشآت الاقتصادية الأكثر كفاءة[١].

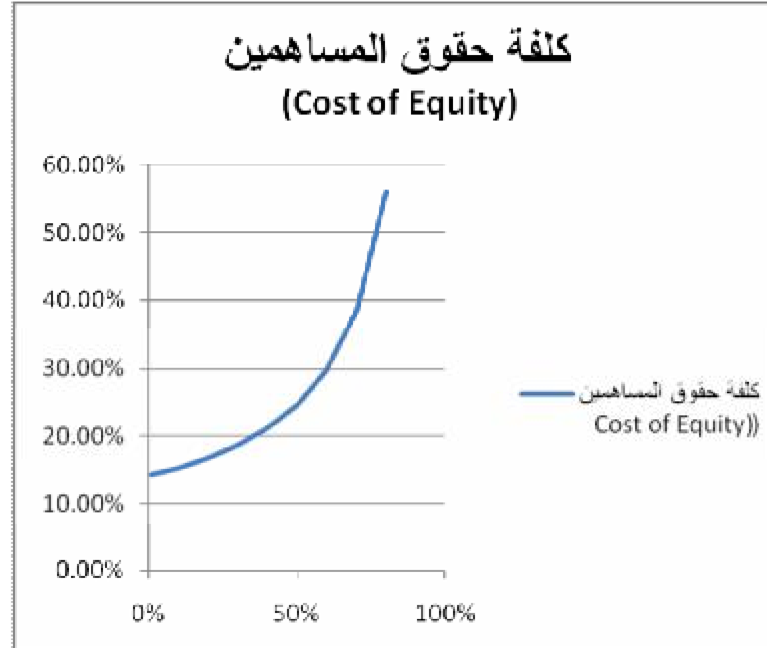
في حين لا توجد معايير اقتصادية مقبوله لتعريف المنشأة الاقتصادية التي تتصف بالكفاءة، فإن اختيار منشأة اقتصادية ووصفها بأنها المنشأة الأكثر كفاءة واعتماد نسب التمويل فيها كنسبة مقبوله من دون وجود مبرات اقتصادية مقبولة، له من المخاطر التي يجب أن لا يغفل عنها ومن هذه المخاطر؛ ارتفاع تكلفة حقوق المساهمين كلما ارتفعت نسبة الدين من تمويل المنشأة الاقتصادية، خصوصاً أن اعتماد أسلوب المقارنة (Benchmarking) سيترتب عليه توقع قيمة لمتوسط تكلفة رأس المال – في هذه الحالة- والجدول (٤٨) يعرض للأثر المتوقع على كلفة حقوق المساهمين في حال تغير نسب التمويل بالدين مع ثبات قيمة متوسط تكلفة رأس المال (=14.05 %).

جدول ٤٨. أثر تغير نسبة الدين من التمويل على تكلفة حقوق المساهمين

تكلفة حقوق المساهمين (Cost of Equity)	نسبة الدين من تمويل المنشأة الاقتصادية
14.20%	1%
14.60%	5%
15.20%	10%
16.70%	20%
18.50%	30%
21.00%	40%
24.50%	50%
29.70%	60%
38.50%	70%
55.90%	80%

[1] أشار قرار هيئة تنظيم قطاع الاتصالات إلى أن الهيئة تحتفظ بحقها في اعتماد نسب التمويل من الدين الحقيقية أو اختيار نسبة الدين المستخدمة في المنشآت الاقتصادية الأكثر كفاءة، انظر البند 2.5 من القرار صفحة ٥.

يلاحظ من الجدول أعلاه وجود علاقة طردية بين نسبة تمويل المنشأة الاقتصادية بالدين وكلفة حقوق المساهمين في حالة ثبات متوسط تكلفة رأس المال والشكل التالي يوضح هذه العلاقة.



٤-١٧: أثر العوامل الخارجية على تحديد قيمة متوسط كلفة رأس المال

في حين تشير كثير من هيئات التنظيم إلى أن القرارات الصادرة عن هيئات التنظيم تؤثر مباشرة على أداء المؤسسات الاقتصادية الخاضعة للتنظيم خصوصا تلك المرتبطة بالجانب المادي منها كالإيرادات والتكاليف، إلا أنه لا توجد أية دراسة استطاعت أن تثبت وجود هذا الأثر، وكذلك لم تستطع تقديرات أثر القرارات التنظيمية على المخاطر التنظيمية لشركة الاتصالات باعتبارها منشأة اقتصادية خاضعة للتنظيم أن تتجاوز الاختبارات الاحصائية حيث تبين عدم معنويتها.

ويعود هذا في تقدير الباحث إلى تمكن شركة الاتصالات أن تتغلب على هذا الأثر بالتحوط والاستعداد، أو بتمكنها من الابقاء على تأثيرها في سوق الاتصالات بالرغم من وجود الهيئة، ويدعم هذه النتيجة تقديرات نسب الأرباح التي تم التعرض لها في الفصل الثالث، التي بينت أن شركة الاتصالات وبالرغم من خضوعها لسلطة المنظم إلا أن أرباحها بقيت تتجه نحو الزيادة بالرغم من دخول عدد من المستثمرين الجدد إلى سوق الاتصالات.

أما النمو الاقتصادي الحقيقي والتضخم فلم يتمكنا من تجاوز الاختبارات الاحصائية أيضا ، ويتوافق هذا من وجهة نظر الباحث مع النظرية الاقتصادية خصوصاً نظرية تسعير الأصول CAPM التي أشارت إلى أن قيمة β تعكس المخاطر النظامية التي تواجه المنشأة الاقتصادية بشكل خاص ومنها أثر النمو الاقتصادي ومخاطر التضخم.

لذا، فإن الباحث يعتقد أن نموذج تسعير الأصول هو القادر على تمثيل المخاطر التي تحيق بالمنشآت الاقتصادية الخاضعة للتنظيم من دون ضرورة إدخال أي تعديل.

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات

٥ - ١: نتائج الدراسة

خلصت الدراسة إلى النتائج التالية:

أ. أن متوسط تكلفة رأس المال المحسوبة لشركة الاتصالات الأردنية باعتبارها منشأة اقتصادية تخضع للتنظيم تساوي (**14.05%**) في هذه الدراسة، وهي تعتبر مرتفعة مقارنة بقيم متوسط تكلفة رأس المال في الدول الأوروبية والتي تتراوح بين (٧% - ٨%)، ويعود هذا إلى عدد من الأسباب منها، انخفاض نسبة التمويل من خلال الدين لشركة الاتصالات الأردنية مقارنة بنسبة التمويل من خلال الدين لشركات الاتصالات في الدول محل المقارنة في هذه الدراسة.

ب. أن تكلفة الدين السوقية المحسوبة في هذه الدراسة لشركة الاتصالات الأردنية تساوي (**4.78%**) وهي تعتبر متقاربة مع نظيرتها في الدول الأوروبية محل المقارنة في هذه الدراسة والتي تراوحت بين (**5.3%** - **5.60%**)، وهذا يدلل على كفاءة شركة الاتصالات الأردنية في إدارة ديونها وانخفاض المخاطر الائتمانية للشركة.

ت. أن مقارنة قيمة متوسط تكلفة رأس المال المحسوبة لشركة الاتصالات الأردنية في هذه الدراسة مع العائد إلى الأصول المحسوبة لشركة الاتصالات المحسوبة في هذه الدراسة والتي تساوي (**14.3%**) تبين أن العائد إلى الأصول أكبر من متوسط تكلفة رأس المال، مما يعطي مؤشرا ايجابيا للاستثمار في شركة الاتصالات.

ج. أن شركة الاتصالات الأردنية تعتمد في تمويلها لنشاطاتها الاستثمارية على التمويل بواسطة حقوق المساهمين بنسبة (**94.96%**) في هذه الدراسة، وهو يعتبر أكثر تكلفة من التمويل بواسطة الدين كما تبين ذلك النظرية الاقتصادية، فقد بينت هذه الدراسة أن تكلفة حقوق المساهمين المحسوبة تساوي (**14.6%**) في حين بينت الدراسة أن تكلفة الدين السوقية المحسوبة في هذه

الدراسة تساوي (**4.78%**)، وعليه فإن اعتماد شركة الاتصالات على التمويل بواسطة حقوق المساهمين سيرفع من تكلفة متوسط رأس المال لشركة الاتصالات.

د. بينت الدراسة أن تقدير العائد على حقوق المساهمين يشكل الأهم في تحديد متوسط تكلفة رأس المال، ففي حين تلعب العوامل الداخلية الأخرى دوراً -كالعائد على الأصول عديمة المخاطر وتكلفة الدين - في تحديد القيمة النهائية لمتوسط تكلفة رأس المال إلا أن علاوة المخاطر على محفظة السوق تشكل العنصر الأساسي الأهم في تحديد متوسط تكلفة رأس المال.

هـــ. لم تتمكن هذه الدراسة من إثبات وجود أثر للقرارات التنظيمية على المخاطر التنظيمية لشركة الاتصالات باعتبارها منشأة اقتصادية خاضعة للتنظيم، حيث فشلت التقديرات في تجاوز الاختبارات الاحصائية حيث تبين عدم معنويتها، ويعود هذا في تقدير الباحث إلى تمكن شركة الاتصالات منن التغلب على هذا الأثر بالتحوط والاستعداد بالرغم من وجود الهيئة، ويدعم هذه النتيجة تقديرات نسب الأرباح التي تم التعرض لها في الفصل الثالث، التي بينت أن شركة الاتصالات وبالرغم من خضوعها لسلطة المنظم إلا أن أرباحها بقيت تتجه نحو الزيادة بالرغم من دخول عدد منرالشركات والمستثمرين الجدد إلى سوق الاتصالات.

و.أن استخدام النموذج التطبيقي (Empirical CAPM) في هذه الدراسة مقارنة بالمنهجية التقليدية المستخدمة لتقدير تكلفة حقوق المساهمين من خلال نموذج تسعير الأصول (CAPM) قد وفر طريقة لقياس تكلفة حقوق المساهمين، وبالتالي قياس متوسط تكلفة رأس المال (WACC) تعكس العائد المتوقع على الاستثمارات في سوق رأس المال الأردني، خصوصا في شركة الاتصالات التي.

٥ - ٢: توصيات الدراسة

بعد استعراض نتائج هذه الدراسة فإن الباحث يقترح التوصيات التالية:

١- تشكل متوسط تكلفة رأس المال (WACC) موضوعاً ذو أهمية التي لم تعط حقها في البحث والدراسة حتى هذه الأيام، وتزيد أهميتها حاليا بالنسبة للمنشآت الاقتصادية والمستثمرين والهيئات التنظيمية على اختلافها لانعكاساته المختلفة على صعيد التمويل والاستثمار والتنظيم، فقليلة هي الدراسات الاقتصادية التي تناولته وتكاد تكون معدومة في العالم العربي، خصوصا تلك المرتبطة بتنظيم المنشآت الاقتصادية، وعليه، توصي الدراسة بتوجيه الباحثين نحو مزيد من البحث في هذا الموضوع وتشعباته لأهميته وحتمية استخدامها في القطاعات التي تخضع للتنظيم مثل قطاعات الاتصالات والكهرباء والطاقة والطيران .

٢- الدعوة إلى مزيد من التعاون بين هيئات التنظيم والجامعات الأردنية من خلال توقيع مذكرات تفاهم تتيح للهيئات الاستفادة من الخبرات الأكاديمية المتوفرة في الجامعات لحل ومعالجة المشاكل الاقتصادية والمالية التي تواجه الهيئات، مما سيوفر الخبرة الضرورية للهيئات لممارسة عملها بشكل أكثر دقة مستندة إلى الخبرة العلمية، بعيداً عن الاجتهادات التي تكون جزءا منها لا تستند إلى قاعدة علمية بحثية سليمة والذي قد يؤدي إلى نتائج غير دقيقة تنعكس على أداء المنشآت محل التنظيم.

٣- على الهيئات التنظيمية الابتعاد عن استخدام القياس المقارن (Benchmarking) ومراعاة المخاطر التي يمكن أن تتولد عن هذه المنهجية إذا ما دعت الحاجة لاستخدامها.

٤- كذلك فإن على هيئة تنظيم قطاع الاتصالات – والهيئات بشكل عام - أن تتنبه إلى نسبة التمويل من الدين الخاصة بشركة الاتصالات الأردنية باعتبارها منشأة اقتصادية تخضع للتنظيم وأن تتعامل مع هذه النسبة من خلال مقارنتها بالنسب العالمية لمنشآت مشابهة، فالبيانات المالية تظهر انخفاض هذه النسبة لشركة الاتصالات الأردنية، وعليه فإن هذا سيزيد من متوسط تكلفة رأس المال كما تبين ذلك النظرية الاقتصادية لذا قد يكون من

المناسب زيادة هذه النسبة عند حساب متوسط تكلفة رأس المال لتتساوى مع النسب العالمية حتى لو أظهرت البيانات المالية لشركة الاتصالات عكس ذلك.

٥- كما لا بد من التنبه إلى العلاقة بين نسبة الدين وتكلفة حقوق المساهمين؛ فاعتماد التقدير المقارن وافتراض قيمة لمتوسط تكلفة رأس المال وتحديدها سيترتب عليه زيادة في تكلفة حقوق المساهمين في حال تقرر أن تزيد أهمية التمويل بالدين كوسيلة لتمويل المنشأة الاقتصادية، وفي هذه الحالة فإن التكلفة لم تعد تمثل التكلفة الحقيقية لحقوق المساهمين، لذا فإن افتراض حالة المنشأة الاقتصادية التي تتصف بالكفاءة من دون وجود مبررات علمية اقتصادية تعرف المقصود بالكفاءة الاقتصادية للمنشأة الاقتصادية بشكل يمكن قياسه وتطبيقه في الواقع، سيترتب عليه وجود أخطاء في التقدير وزيادة غير حقيقية في قيم –تكاليف- بعض المتغيرات وبالتالي إرباك قرارات المستثمرين الجدد في السوق.

ملحق (٥-أ)

البيانات المستخدمة في الدراسة

جدول ٤٩. القرارات التنظيمية الصادرة عن هيئة تنظيم قطاع الاتصالات والتي يتوقع أن تؤثر على شركة الاتصالات الأردنية

اسم القرار	رقم القرار	تاريخ القرار
قرار الهيئة حول البيان المتعلق بتقديم خدمات الصوت عبر بروتوكول الانترنت (باللغة الانجليزية)	(2-18/2007)	8/23/2007
تعليمات تنظيم احتساب وتحصيل عوائد الترخيص السنوية والمذكرة التوضيحية والقرار التنظيمي	(6-9/2007)	5/3/2007
تعليمات القواعد الإجرائية لإصدار التعليمات عن هيئة تنظيم قطاع الاتصالات	(1-8/2007)	4/25/2007
قرار الهيئة بخصوص التصريح حول إنشاء منافذ بحرية للاتصالات الدولية في الأردن	(7-7/2007)	4/11/2007
تعليمات فض المنازعات	(13-3/2007)	2/15/2007
قرار تنظيمي لتعريف مشترك الهاتف المتنقل الفعّال	(2-3/2007)	2/15/2007
تعليمات ونموذج طلب تجديد الرخص الفئوية للاتصالات العامة والمذكرة الإيضاحية المتعلقة بها	(5-1/2007)	1/9/2007
قرار الهيئة بخصوص تطبيق الكفالات المالية	(23-7/2006)	9/19/2006
قرار الهيئة بخصوص التصريح حول العملية التنافسية لتخصيص طيف الترددات الراديوية في مجال النفاذ اللاسلكي الثابت للحزم العريضة و التسعير	(10-19/2006)	8/1/2006
قرار الهيئة بخصوص التقرير حول نتائج الاستشارة المتعلقة بالانتقال إلى نظام الترخيص المتكامل و الردود الخاصة بها (باللغة الانجليزيّة)	(4-19/2006)	8/1/2006
الأحكام التنظيمية الخاصة بالتزامات الخدمة الشمولية	(1-10/2006)	4/18/2006
تعليمات تطبيق الاطار التنظيمي مراقبة الجودة في الأردن	(3-3/2006)	2/14/2006
تعليمات حماية المنافسة في قطاع الاتصالات	(1-3/2006)	2/14/2006
قرارات الهيئة وأسبابها بخصوص الاعتراضات المقدمة من بعض المرخص لهم حول تعديلات الرخص الفئوية (باللغة الانجليزية)	(1-31/2005)	6/22/2005
تعليمات تبني نموذج الكلفة المتزايد طويل الأمد (باللغة الانجليزية)	(1-30/2005)	6/14/2005
تعليمات استخدام الموارد النادرة	(1-26/2005)	5/17/2005
تعليمات قواعد تطبيق المشاركة في البنية التحتية والتجوال الوطني (باللغة الانجليزية)	(1-14/2005)	3/15/2005
تعليمات انتقال المرخصين الفئويين	(11-2/2005)	1/11/2005
تعليمات الربط البيني	(2-1/2005)	1/5/2005
تعليمات حجز وتخصيص السعات الرقمية	(1-29/2004)	6/22/2004
قرار الهيئة حول تصنيف مقدمي خدمات الاتصالات العامة لأغراض الربط البيني	(8-14/2003)	3/18/2003
قرار الهيئة حول اعتماد خطة الترقيم الوطنية	(1-14/2003)	3/18/2003

المصدر: الموقع الالكتروني لهيئة تنظيم قطاع الاتصالات (www.trc.gov.jo)

جدول ٥٠. اسماء الشركات التي استخدمت أسعار أسهمها لتقدير العائد على محفظة السوق

	اسم الشركة		اسم الشركة
1	الاردنية للصحافة والنشر /الدستور	69	المتكاملة لتطوير الاراضي والاستثمار
2	الاردنية لضمان القروض	70	الاستثمارات العامة
3	المصانع العربية الدولية للأغذية والاستثمار	71	الجنوب لصناعة الفلاتر
4	مجمع الشرق الاوسط للصناعات الهندسية والالكترونية والثقيلة	72	الاردنية لصناعة الأنابيب
5	شركة الترافرتين	73	مناجم الفوسفات الاردنية
6	الوطنية الأولى لصناعة وتكرير الزيوت النباتية	74	الدولية للصناعات الخزفية
7	العربية لصناعة الادوية	75	مصانع الاتحاد لانتاج التبغ والسجائر
8	العربية لصناعة المبيدات والأدوية البيطرية	76	العربية للصناعات الكهربائية
9	الشرق العربي للتأمين	77	حديد الأردن
10	العربية لتصنيع وتجارة الورق	78	الزي لصناعة الألبسة الجاهزة
11	المتحدة للاستثمارات المالية	79	الموارد الصناعية الأردنية
12	التجمعات لخدمات التغذية والاسكان	80	الوطنية لصناعة الكلورين
13	المركز العربي للصناعات الدوائية	81	الدخان والسجائر الدولية
14	البنك الاهلي الاردني	82	مصانع الخزف الأردنية
15	الكابلات الأردنية الحديثة	83	دار الدواء للتنمية والاستثمار
16	بنك الاسكان للتجارة والتمويل	84	الوطنية لصناعة الصلب
17	البلاد للخدمات الطبية	85	العقارية الأردنية للتنمية
18	الاردنية للاستثمار والنقل السياحي / الفا	86	تطوير وتصنيع واستثمار المباني
19	الصناعات والكبريت الأردنية / جيمكو	87	بيت الاستثمار للخدمات المالية
20	المحفظة العقارية الاستثمارية	88	العالمية للوساطة والأسواق المالية
21	شركة المستثمرون والشرق العربي للاستثمارات الصناعية والعقارية	89	درويش الخليلي و اولاده
22	الشرق الاوسط للصناعات الدوائية والكيماوية والمستلزمات الطبية	90	الامين للاستثمار
23	الصناعية التجارية الزراعية / الانتاج	91	الصقر للاستثمار والخدمات المالية
24	بنك الاردن	92	الأردنية للاستثمارات المتخصصة
25	الكهرباء الاردنية	93	الشرق العربي للاستثمارات المالية والاقتصادية
26	العربية الالمانية للتأمين	94	النقليات السياحة الاردنية /جت
27	الدولية للاستثمارات الطبية	95	المستثمرون العرب المتحدون
28	المركز الاردني للتجارة الدولية	96	التجمعات الاستثمارية المتخصصة
29	الخطوط البحرية الوطنية الاردنية	97	الاتحاد للاستثمارات المالية
30	الضامنون العرب	98	المؤسسة الصحفية الاردنية /الرأي
31	البحار العربية للتأمين	99	العربية الدولية للفنادق
32	المتحدة للتأمين	100	العربية الأمريكية للتأمين التكافلي
33	البنك العربي	101	الاردن الدولية للتأمين
34	بنك المال الأردني	102	التأمين الوطنية الاهلية
35	بنك الاتحاد للادخار والاستثمار	103	الاتحاد العربي الدولي للتأمين
36	البنك الاردني الكويتي	104	اليرموك للتأمين
37	الاردنية الفرنسية للتأمين	105	الاراضي المقدسة للتأمين
38	التأمين العامة العربية	106	بنك الانماء الصناعي
39	النسر العربي للتأمين	107	بنك الاستثمار العربي الاردني
40	الشرق الاوسط للتأمين	108	البنك التجاري الأردني
41	بيت المال للادخار والاستثمار للاسكان	109	البنك الاسلامي الاردني للتمويل والاستثمار
42	بنك القاهرة عمان	110	المتكاملة للمشاريع المتعددة

43	بنك سوسيته جنرال الأردن	111	الوطنية للدواجن
44	البنك الاردني للاستثمار والتمويل	112	الوطنية لصناعات الالمنيوم
45	بنك المؤسسة العربية المصرفية/الاردن	113	رم علاء الدين للصناعات الهندسية
46	زارة للاستثمار القابضة	114	الباطون الجاهز والتوريدات الانشائية
47	التسهيلات التجارية الاردنية	115	العالمية الحديثة للزيوت النباتية
48	الزرقاء للتعليم والاستثمار	116	البوتاس العربية
49	الثقة للاستثمارات الاردنية	117	الوطنية لصناعة الكوابل والأسلاك الكهربائية
50	السلام الدولية للنقل والتجارة	118	الدباغة الاردنية
51	الموارد للتنمية والاستثمار	119	مصانع الأجواخ الاردنية
52	الاستثمارية القابضة للمغتربين الاردنيين	120	العربية لصناعة الالمنيوم/ارال
53	المحفظة الوطنية للاوراق المالية	121	الانماء العربية للتجارة والاستثمارات العالمية
54	العقارية الاستثمارية/عقاركو	122	بندار للتجارة والإستثمار
55	البتراء للتعليم	123	عمان للتنمية والاستثمار
56	الإسراء للتعليم والإستثمار	124	الاردنية المركزية
57	الشرق العربي للإستثمارات العقارية	125	تطوير العقارات
58	المقايضة للنقل والاستثمار	126	المتخصصة للتجارة والاستثمارات
59	الاتصالات الأردنية	127	الاتحاد لتطوير الاراضي
60	الدولية للفنادق والاسواق التجارية	128	العربية الدولية للتعليم والاستثمار
61	مجموعة العصر للاستثمار	129	البحر المتوسط للاستثمارات السياحية
62	مدارس الاتحاد	130	مصفاة البترول الأردنية /جوبترول
63	العرب للتنمية العقارية	131	القدس للصناعات الخرسانية
64	الأردنية لصناعات الصوف الصخري	132	عافية العالمية - الأردن
65	القرية للصناعات الغذائية والزيوت النباتية	133	الأردنية لإنتاج الأدوية
66	مصانع الاسمنت الأردنية	134	مجمع الضليل الصناعي
67	السلفوكيماويات الأردنية	135	أمانة للاستثمارات الزراعية والصناعية
68	الاقبال للطباعة والتغليف		

المصدر: الموقع الالكتروني لسوق عمان المالي (www.ase.gov.jo)

جدول ٥١. تقدير المخاطر النظامية (β) لشركة الاتصالات وبيانات الناتج المحلي الاجمالي والرقم القياسي لأسعار المستهلكين

العام	الشهر	beta	الخطأ المعياري	الناتج المحلي الاجمالي بالأسعار الثابته (الف دينار)	الرقم القياسي لأسعار المستهلكين
	تشرين ثاني		0.091	1590.6	99.6
2002	كانون أول	0.07-	-0.017	1585.3	100.1
	كانون ثاني	0.41	0.111	1523.7	99.9
	شباط	1.03	0.255	1464.5	100.7
	آذار	1.09	0.323	1407.6	101.3
	نيسان	0.19	0.049	1453.9	100.9
	ايار	0.76	0.172	1501.6	102.0
	حزيران	1.21	0.391	1551.0	101.4
	تموز	0.93	0.206	1586.3	101.3
	آب	0.11	0.031	1622.4	102.0
	ايلول	0.03	0.013	1659.4	102.3
	تشرين أول	0.05	0.010	1661.0	102.4
	تشرين ثاني	0.38	0.065	1662.5	102.6
2003	كانون أول	0.60	0.238	1664.1	102.9
	كانون ثاني	1.42	0.263	1614.8	103.5
	شباط	1.00	0.183	1566.9	103.6
	آذار	0.04	0.013	1520.5	104.1
	نيسان	0.89	0.246	1571.4	106.3
	ايار	0.06-	-0.026	1624.0	105.4
	حزيران	0.04-	-0.012	1678.4	105.2
	تموز	0.69	0.153	1723.4	104.9
	آب	0.29	0.056	1769.6	105.3
	ايلول	2.52	0.863	1817.0	104.9
	تشرين أول	1.13	0.234	1813.7	104.9
	تشرين ثاني	0.24	0.058	1810.3	105.6
2004	كانون أول	1.14	0.408	1806.9	107.0
	كانون ثاني	0.64	0.155	1757.9	106.7
	شباط	0.84	0.214	1710.3	106.8
	آذار	0.85	0.179	1663.9	107.2
	نيسان	0.48	0.235	1721.9	108.1
	ايار	0.74	0.237	1781.8	106.7
	حزيران	1.52	0.490	1843.9	105.9
	تموز	1.49	0.313	1875.0	108.0
	آب	0.55	0.197	1906.6	109.4
	ايلول	0.73	0.122	1938.8	110.8
	تشرين أول	0.38-	-0.083	1936.5	111.7
2005	تشرين ثاني	0.40	0.074	1934.3	111.9
	كانون أول	0.39	0.142	1932.0	111.4
2006	كانون ثاني	0.58	0.102	1893.5	112.1
	شباط	0.49	0.121	1855.7	111.3
	آذار	0.93	0.170	1818.7	111.4
	نيسان	0.66	0.275	1871.7	114.5
	ايار	0.37	0.100	1926.2	116.0
	حزيران	0.18	0.078	1982.4	115.6
	تموز	0.19	0.077	2010.4	115.6
	آب	0.14	0.028	2038.9	116.1
	ايلول	0.05-	-0.020	2067.7	117.4

118.0	2077.8	0.000	0.00	تشرين أول	
118.4	2088.0	0.069	0.19	تشرين ثاني	
119.7	2098.3	0.077	0.32	كانون أول	
120.6	2046.1	0.092	0.38	كانون ثاني	
120.7	1995.2	0.136	0.49	شباط	
121.0	1945.6	0.164	0.54	آذار	
120.9	2004.9	-0.142	0.44-	نيسان	
120.2	2066.1	0.001	0.00	ايار	
120.0	2129.1	-0.063	0.36-	حزيران	
119.9	2153.8	0.012	0.03	تموز	
120.6	2178.8	0.190	0.73	آب	
122.5	2204.1	-0.100	0.42-	ايلول	
123.3	2207.0	0.069	0.30	تشرين أول	
113.3	2209.8	0.101	0.58	تشرين ثاني	
116.1	2212.6	0.496	1.06	كانون أول	**2007**

المصدر:

١- المخاطر النظامية والخطا المعياري تم تقديره من قبل الباحث،

٢- بيانات الناتج المحلي الاجمالي باللأسعار الثابتة تم تقديرها اعتمادا على البيانات الربعية للناتج المحلي الاجمالي بالأسعار الثابته المنشورة في نشرات البنك المركزي المختلفة.

٣- بيانات الرقم القياسي لأسعار المستهلكين تم الحصول عليها من البنك المركزي الأردني، آيار ٢٠٠٢ يعتبر شهر الأساس.

المراجع العربية:

أبو العلا، خلدون،(٢٠٠١). **العلاقة بين القيمة الاقتصادية المضافة والعوائد غير العادية للأسهم، دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة العامة الصناعية الأردني.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

سعيد، عبيد،(١٩٩٥). **تقدير معامل بيتا في أسواق رأس المال.** مجلة أفاق اقتصادية، العدد ١٤ جامعة عين شمس، القاهرة.

هيلات، على،(٢٠٠٤). **كفاءة واستقرار سوق عمان المالي.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

نور، عبد الناصر، والسبتي، علاء الدين،(٢٠٠٣). **مدى ملائمة القيمة الاقتصادية المضافة لقياس نجاح الشركات الصناعية المساهمة الأردنية.** مجلة دراسات العلوم الإدارية، الجامعة الأردنية، الأردن.

الخلايلة، محمود، (١٩٩٨). **العلاقة بين التدفقات النقدية وعوائد الأسهم في الآجل الطويل.** مجلة دراسات العلوم الإدارية، الجامعة الأردنية، المجلد٢٥، العدد١.

هندي، منير إبراهيم (٢٠٠٥).، **أدوات الاستثمار في أسواق رأس المال.** سلسلة الأسواق المالية (٢)، المؤسسة العربية المصرفية ، البحرين.

البنك المركزي الأردني، دائرة الأبحاث والدراسات، **النشرة الإحصائية الشهرية.** (أعداد مختلفة)، عمان، الأردن.

بورصة عمان، **التقارير السنوية،** أعداد مختلفة، عمان، الأردن.

المراجع الأجنبية:

Anastassios Gentzoglains (2004): “ Regulatory Risk, Cost of Capital and investment decisions in the Telecommunications industry: international comparisons” **Centre for the Study of Regulatory Economics and Finance**, 1-13.

Arbel, A., and P. J. Strebel (1983): “Pay Attention to Neglected Firms!," **Journal of Portfolio Management**, 9(2), 37-42.

Arrow, Kenneth J. (1985), ‘The Potentials and Limits of the Market in Resource Allocation’, in Feiwel, G.R. (ed.), **Issues in Contempory Microeconomics and Welfare**, London, The Macmillan Press, 107-124.

Bansel, R., Hsieh, D., Viswanathan, (1993):” New approach to international Arbitrage Pricing Models using Japanese Stock Market Data” **Journal of International Money and Finance**. 16, 81-112.

Banz, R. (1981): “The Relationship between Return and Market Value of Common Stocks," **Journal of Financial Economics**, 9, 3-18.

Baumol, William J. (1977), ‘On the Proper Cost Tests for Natural Monopoly in a MultiproductIndustry’, **Dec. American Economic Review**.

BASU, S. (1983). The relationship between earnings’ yield, market value and return for nyse common stocks: Further evidence. **Journal of Financial Economics**, 12:129–156.

Baxter, N. and Nevins, D., Leverage.(1967). Risk of Ruin and the Cost of Capital. **Journal of finance**, pp 395- 403.

Bekaert, G. and C. Harvey, (1995): Time varying world market integration, **Journal of Finance**, 50, 403-444.

Black, F. (1972): “Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing," Journal of Business, 45, 444-454.

Blaug, Mark (1993), ‘Pieter Hennipman on Paretian Welfare Economics: a Comment’, the Economist, 127-129.

Bolton, G.E. and A. Ockenfels (2000) “ ERC- A Theory of Equity, Reciprocity and Competition, **American Economic Review**, 87, 164-193.

Borcherding, Thomas, Pommerehne, Werner W. and Schneider, Friedrich (1982), ‘Comparing the Efficiency of Private and Public Production: An International Survey’, **89 Zeitschrift für Nationalökonomie**, 127-156.

Borys Magdalena.(2004). **Cost of Capital Estimation in Poland**. Center for Economic Research and Graduate Education of Charles University, pp 1-25.

Bortholdy, J. and Riding, A. (1994). Thin trading and the estimation of betas: The efficacy of alternative techniques. **Journal of Financial Research**, 17/2:241–254.

Brennan, M., and Y. Xia (2002): “tay's as good as cay," Mimeo, Available at **http://finance.wharton.upenn.edu/_yxia/taynew.pdf.**

Bryant, P. S. and Eleswarapu, V. R. (1997). Cross-sectional determinants of New Zealand share market returns. **Accounting and Finance**, 37:181–205.

Campbell, J.(2001a): “Understanding Risk and Return: the 2001 Marshall Lectures," **Manuscript, Harvard University**.

Campbell, J. (2001b): “Why long horizons? A study of power against persistent alternatives," **Journal of Empirical Finance**, 8, 459-491.

Campbell, J. Y, and J.H. Cochrane (2000): “Explaining the Poor Performance of Consumption-based Asset Pricing Models," **Journal of Finance**, 55, 2863-2878.

Campbell, J. Y., A. W. Lo, and A. C. MacKinlay (1997): The Econometrics of Financial Markets. **Princeton University Press**, Princeton, New Jersey.

Carsberg, B. and Hope: (1976), “Business Investment Decisions under inflation: Theory and Practice”, **the Institute of Chartered Accountants in England and Wales**.

Chan, K. C., and N. Chen (1991): “Structural and Return Characteristics of Small and Large Firms," **Journal of Finance**, 46, 1467-1484.

Chen, N.-F. (1983): “Some Empirical Tests of the Theory of Arbitrage Pricing," **Journal of Finance**, 38(5), 1393-1414.

Chen, N.-F., R. W. Roll, and S. A. Ross (1986): “Economic Forces and the Stock Market," **Journal of Business**, 59(3), 383-403.

Cochrane, J. H. (1996): “A Cross-sectional Test of an Investment-based Asset Pricing Model," **Journal of Political Economy**, 104, 572-621.

Cochrane, J. H. (2001): Asset Pricing. **Princeton University Press**, Princeton, New Jersey.

Connor, G., and R. A. Korajczyk (1993): “A Test for the Number of Factors in an Approximate Factor Model," **Journal of Finance**, 48(4), 1263-1291.

Cummins, David, and Phillips, D.(2003). Estimating The Cost of Equity Capital for Property Liability Insurers, **Journal of Regulation**,16,112-143.

De Bondt, W. F. M., and R. M. Thaler (1985): “Does the Stock Market Overreact?," **Journal of Finance**, 40, 793-805.

De Jong, F. and F. A. De Roon, (2001): “ Time Varying market integration and Expected Returns in Emerging Markets, **CentER Discussion Paper**, No 78.

Dhrymes, P., I. Friend, and M. N. Gultekin (1984): “A Critical Re-Examination of the Empirical Evidence on the Arbitrage Pricing Theory," **Journal of Finance**, 39(2), 323-346.

Downs, Anthony (1957), “an Economic Theory of Democracy”, New York, **Harper and Row**.

Fama, E., and K. French (2001): “The Equity Premium," **Journal of Finance**.

Fama, E. F., and K. R. French (1988): “Dividend Yields and Expected Returns on Stocks and Bonds," **Journal of Financial Economics**, 22, 3-25.

Fama, E. F., and K. R. French (1992): “The Cross-section of Expected Stock Returns," **Journal of Finance**, 47, 427-465.

Fama, E. F., and K. R. French (1996):”Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies," **Journal of Finance**, 51(1), 55-84.

Fama, E. F., and J. D. Macbeth (1973): “Risk, Return and Equilibrium: Empirical Tests," **Journal of Political Economy**, 81, 607-636.

Ferson, W. (1995): “Theory and Empirical Testing of Asset Pricing Models," in **Handbooks in Operations Research and Management Science**, ed. by R. Jarrow, V. Maksimovic, and W. Ziemba, pp. 145-200. Elsevier.

Ferson, W. E., and R. W. Schadt (1996): “Measuring Fund Strategy and Performance in Changing Economic Conditions," **Journal of Finance**, 51, 425-461.

Ferson, W. E., and A. F. Siegel (2001): “Stochastic Discount Factor Bounds with Conditioning Information," Mimeo, Available at **http://www2.bc.edu/_fersonwa/AREA/opthj.pdf.139**

Friend, I., and R. Westerfield (1980): “Co-skewness and Capital Asset Pricing," **Journal of Finance**, 35, 897-913.

Gehr, A. (1975): “Some Tests of the Arbitrage Pricing Theory," **Journal of Midwest Finance Association**, pp. 91-105.

Gibbons, M., and P. Hess (1981): “Day of the Week Effect and Asset Returns," **Journal of Business**, 54, 579-596.

Giles, T., and D. Butterworth (2002): “Cost of Capital in the U.K. Mobile Services Market," **Report to the Competition Commission on behalf of T-Mobile**, Charles River Associates Limited.

Glen C. Arnold and Panos D. Hatzopoulos: (2000) **“**The Theory-Practice Gap in Capital Budgeting: Evidence from The United Kingdom**”**, **Journal of business Finance and Accounting,** 27(5) & (6) June/July 2000, pp.603-626.

Graham, J. R., and C. R. Harvey (2001): “The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field," **Journal of Financial Econometrics**, 61, 1-28.

Gehr, A. (1975) “Some Test of the Arbitrage Pricing Theory”, **Journal of Midwest Finance Association**, 91-105.

Harvey, C. R. (1995): “Predictable Risk and Returns in Emerging Markets” **The Review of Financial Studies**, Vol. 8, No. 3, 773-816.

Harvey, C. R., and A. Siddique (2000): “Conditional Skewness in Asset Pricing Tests," **Journal of Finance**, 55, 1263-1295.

Huang, C., and R. H. Litzenberger (1998): Foundations for Financial Economics. North Holland, New York.

Joskow, Paul L. and Noll, Roger C. (1981), ‘Regulation in Theory and Practice: An Overview’, in Fromm, Gary (ed.), **Studies in Public Regulation**, Cambridge, MA, The MIT Press, 1-66.

Kan, R., and K. Q. Wang (2000): “Does the Nonlinear APT Outperform the Conditional CAPM?," Mimeo.

Kan, R. and Zhang, C. (1999). Two-pass tests of asset pricing models with useless factors. **Journal of Finance**, LIV(1):203–235.

Kay, John A. and Vickers, John S. (1990), ‘Regulatory Reform: An Appraisal’, in Majone, Giandomenico (ed.), **Deregulation or Re-regulation**, London, Pinter Publishers, 223-251.

Keim, D. B. (1983): “Size Related Anomalies and Stock Return Seasonality: Further Empirical Evidence," **Journal of Financial Economics**, 12, 13-32.

Kirby D.Payne, (1997): “The Cost of Capital and its Impact”, **NBER**. 156, 112-134.

Kraus, A., and R. H. Litzenberger (1976): “Skewness Preference and the Valuation of Risk Assets," **Journal of Finance**, 31, 1085-1100. 141

Kraus, A., and R. H. Litzenberger (1983): “On the Distributional Conditions for a Consumption-oriented Three Moment CAPM," **Journal of Finance**, 38, 1381-1391.

Laffont, J.-J., and J. Tirole (1986): “Using Cost Observation to Regulate a Firm," **Journal of Political Economy**, 94(3), 614-641.

Laffont, J.-J., and J. Tirole (1993): A Theory of Incentives in Procurement and Regulation. MIT Press, Cambridge.

Lehmann, B. N., and D. M. Modest (1987):"Mutual Fund Performance Evaluation: A Comparison of Benchmarks and Benchmark Comparisons," **Journal of Finance**, 42(2),233- 265.

Lettau, M., and S. Ludvigson (2001):" Consumption Aggregate Wealth and Expected Stock Returns" **Journal of Finance**, 56, 815-849.

Lintner, J. (1965): "The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets," **Review of Economics and Statistics**, 47, 226-37.

MacKinlay, A. C. (1995): "Multifactor Models do not Explain Deviations from the CAPM," **Journal of Financial Economics**, 38, 3-28.

Magdalena Morgese Borys (2004): "Cost of Capital Estimation in Poland" Journal of Finance, 39-76.

Markovitz, H. (1952): "Portfolio Selection," **Journal of Finance**, 7, 77-91.

Mitnick, Barry M. (1980), "The Political Economy of Regulation", **New York, Columbia University Press.**

Modigliani, Franco, and Merton Miller.(1958).The costs of Capital corporation. Finance and the theory of investment, **American Economic Review**, 48, pp 261-297.

Modigliani, Franco, and Merton Miller.(1963). Corporate Income taxes and the cost of capital: a correction. **American Economic Review**, 53, pp433-442.

Myers, S.C.(1984)," The Capital Structure Puzzle", **Journal of Finance**, 39, pp. 575-592.

Nantell, T.J. and C.R.Carlson:(1975),"The cost of capital as a weighted average", **Journal of Finance** (December),pp. 1343-55.

Ogus, Anthony I. (1994), “Regulation: Legal Form and Economic Theory”, **Oxford, Clarendon**.

Olson, Mancur (1965), “The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups”, Cambridge, MA, **Harvard University Press**.

Pratt, Shannon. (2002). **Cost of Capital Workbook**, internet article.

Reinganum, M. R. (1983): “The Anomalous Stock Market Behavior of Small Firms in January: Empirical Tests for Tax-Loss Selling Effects," **Journal of Financial Economics**, 12, 89-104.

Roll, R (1983): “On Computing Mean Returns and the Small Firm Premium," **Journal of Financial Economics**, 12, 371-386.

Roll, R. W., and S. A. Ross (1980): “An Empirical Investigation of the Arbitrage Pricing Theory," **Journal of Finance**, 35(5), 1073-1103.

Ross, S. (1976): “The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing," **Journal of Economic Theory**, 13, 341-360.

Satcehll, S., and S. Hwang (1999): “Modeling Emerging Market Risk Premia Using Higher Moments," **International Journal of Finance and Economics**, 4(4), 271-296.

Scott, R. C., and P. A. Horvath (1980): “On the Direction of Preference for Moments of Higher Order than the Variance," **Journal of Finance**, 35, 915-919.

Shanken, J. (1990): “Intertemporal Asset Pricing: An Empirical Investigation," **Journal of Econometrics**, 45, 99-120.143

Shannon P. Pratt, (2002): “Cost of Capital Workbook”, **Journal of Midwest Finance Association**, 68-89.

Sharpe, W. F. (1964): “Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk," **Journal of Finance**, 19, 425-42.

Sokalska, M. (2001): “What drives Equity Returns in Central and Eastern Europe” Working Paper, **Warsaw School of Economics**. 1-25.

Stigler, G.J.(1971):" The Theory of Economic Regulation", **Bell Journal of Economic and Management Sciences**, Vol.2, 3-14.

Weitzman, Martin L. (1974), 'Prices versus Quantities', **41 Review of Economic Studies**, 477-491.

Yale Braunstein, (2002): "Cost of Capital Study for Telecommunications Utilities", **Working paper, School of Information Management and Systems**, University of California at Berkeley.3-8

FACTORS AFFECTING THE DETERMINATION OF WACC FOR REGULATED ECONOMIC ENTITIES (AN EMPIRICAL STUDY) AND IT'S APPLICATION ON THE JORDANIAN TELECOMMUNICATION SECTOR

By
Qasim Al-Tal

Supervisor
Dr. Bashir Khalifah AlZoubi, Prof.

Co-Supervisor
Dr. Haitham Akram Al Zu'bi

ABSTRACT

It's important to determine the weighted average cost of capital for economic entities for which service prices are under regulation, especially when it is considered by such entities as one of the costs that must be recovered. As a result to the change of proprietorship of some of those economic entities-Jordan Telecom Group in this case-through the privatization and buy out of government shares, the government has established a regulatory agency that is concerned with monitoring the incumbent operator's activity and guaranteeing that that their practices are not anti-competitive nor constitute a barrier to entry for new competitors. In addition, the regulator has the responsibility of guaranteeing that provided services are not priced solely on an economic entities monopolistic practices, on the contrary they should reflect the existence of a competitive environment.

Economic literature review and practices of regulatory commissions over the world have indicated that the CAPM is one of the most acceptable models to calculate the cost of equity. This model is considered the general framework to analyze the relationship between risk and return using beta as a measure of risk which determines the required return on investments through adding a risk premium to the risk free rate. In addition, studies indicate that it's necessary to determine the market value of variables and avoid using book values to determine cost of assets.

This study aims at measuring the weighted average cost of capital for Jordan Telecommunication Company as a representative of an economic entity regulated by Jordan telecommunication regulatory commission. The importance of measuring WACC is attributed to the role it plays in

determining prices of regulated telecommunication services. It represents the average return on investments in the telecommunication sector. This study has used CAPM to determine cost of equity through implementing several methodologies to demonstrate the most appropriate method to be used to estimate the cost of equity, in addition, the market value of debt is determined and used to calculate the WACC for JTC (Jordan Telecommunication Company), it has used data available for JTC in ASE or published since the issuance of JTC shares in 2003 until 2007.

The study has concluded that the cost of equity for JTC is 14.6%, while the cost of debt is 4.78%, and the WACC is 14.05% in 2007 using SW.

The study has proven the possibility of calculating WACC for JTC using data available at the market, which could be a motivation for TRC to give up using the benchmark technique to determine the variables used to estimate the value of WACC, taking into consideration the disadvantages of such a technique including importing figures that don't reflect the circumstances of Jordan market. In addition, this study has been able to establish another feature, not considered by TRC, by providing an estimation of the standard error of WACC calculated value.

This study has suggested several recommendations, the most important of which are: using Empirical CAPM to estimate the cost of equity, the importance of using market value for variables and avoiding the use of book values, and the deployment of data available for Jordan market in to calculate the value of WACC as an alternative for benchmarking.